

**Die Indikationen und Komplikationen
der Operation an den Gallenwegen
beim alten Menschen**

von
Berthold Anton Heinrich Jung
aus
Hof / Saale



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543128_0057

Aus der Chirurgischen Klinik des Stadtkrankenhauses Hof
Direktor: Prof. Dr. W. Dreßler
und aus der Chirurgischen Klinik mit Poliklinik
der Universität Erlangen-Nürnberg
Direktor: Professor Dr. G. Hegemann

Die Indikationen und Komplikationen der Operation an den Gallenwegen beim alten Menschen

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
dem Fachbereich Medizin
der Friedrich-Alexander-Universität
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt

von

Berthold Anton Heinrich Jung

aus

Hof / Saale

Gedruckt mit Erlaubnis des Fachbereichs Medizin
der Universität Erlangen-Nürnberg



Dekan: Prof. Dr. E. Rügheimer
Referent: Prof. Dr. W. Dreßler
Korreferent: Prof. Dr. G. Hegemann

Tag der mündlichen Prüfung: 20. September 1976

Meinen Eltern gewidmet

Einleitung

Die Erkrankungen der Gallenblase und der Gallenwege stellen ein erhebliches medizinisches und soziales Problem dar, das in den letzten Jahren bedeutend größer geworden ist. Wird die Häufigkeit eines Gallensteinleidens am Anfang dieses Jahrhunderts noch mit 4 - 10 % angegeben, so fand Enderlen aus dem Züricher pathologischen Institut in den Jahren 1950 - 1954 bei 6900 Sektionen bereits bei 15,6 % der Sezierten Gallensteine, Jedlicka stellte bei dem Sektionsmaterial des Prager Instituts aus den Jahren 1945 - 1957 unter 16278 Sektionen bei 26 % der Fälle Gallensteine fest. Cleland fand bei 7000 Sektionen 12,4 %, Lieber bei 29776 Sektionen 11,6 % Gallensteinträger. Derselbe Lieber stellte bei einer Statistik in den USA bei Menschen über 60 Jahren sogar bei 35 % Steine in den Gallenwegen fest. Diese pathologisch-anatomischen Statistiken zeigen noch dazu nicht die tatsächliche Häufigkeit der Erkrankung der Bevölkerung, da sie ja nur die hospitalisierten Patienten erfassen können. Dazu kommt, daß ein Gallenleiden häufig latent bleibt oder nicht erkannt wird, was Robertson bewies, der zeigte, daß von 1027 sezierten Gallensteinträgern 61 % niemals in ihrem Leben Beschwerden hatten. Nach allgemeiner Schätzung (Debrag, Hess, Sherlock u. a.) kommt die Cholelithiasis bei 10 - 20 % der Gesamtbevölkerung mittleren Alters vor. Die Cholecystektomie aber ist eine Operation, die sich nur langsam durchgesetzt hat. 1882 publizierte Langenbuch die erste Gallenblasenexstirpation und bis 1892 waren nur 47 Cholecystektomien bekannt. Erst nach 1900 bürgerte sich der Eingriff ein. Heute hat sich die Gallenchirurgie zu einem der wichtigsten Zweige der Abdominalchirurgie entwickelt.

Anhand vieler Operationsstatistiken, wie von Glenn, Hess, Michelsen und anderen, ist es nachgewiesen, daß ein wesentliches Risiko einer Operation an den Gallenwegen nur bei komplizierten Fällen besteht. Logisch ist es, daß die Zahl der Fälle, in denen bereits

Komplikationen eingetreten sind, mit zunehmendem Alter immer größer wird. Die fortgeschrittenen Fälle sind häufig auch Kranke im fortgeschrittenen Lebensalter (Hess). Die Erkrankungen des Gallenwegssystems nehmen also mit dem Alter an Häufigkeit und auch an Intensität zu. Allerdings ist so gut wie gar nichts über die Zusammensetzung der Galle in ihrer Abhängigkeit vom Alter des Menschen bekannt. Die Mitteilungen über die morphologischen Veränderungen der Gallenblase im Alter sind widersprüchlich. Sie reichen von einer Atrophie (Charcot) oder Hypotrophie (Nuboer) der Gallenblasenmuskulatur über fehlende spezielle Altersveränderungen (Aschoff, Binet und Bour) bis zu einer Hypertrophie (Lützens) der Muskularis. Ohne Zweifel treten im Alter die funktionellen Störungen von Gallenblase und Gallenwegen gegenüber den organischen Erkrankungen zurück. Es sind also vor allem vier Komplexe, mit denen man sich beim alten Menschen auseinandersetzen muß:

1. Die Entzündungen von Gallenblase und Gallengängen,
2. Der Steinbefall von Gallenblase und Gallengängen,
3. Die Veränderungen an der Papilla Vateri,
4. Die bösartigen Neubildungen.

Das Risiko einer Operation wird nun von zwei Faktoren entscheidend bestimmt: Von der Beteiligung des Hepatocholedochus an der Erkrankung und vom Lebensalter des Patienten. Deshalb muß es Ziel der Chirurgie sein, möglichst jeden Gallensteinfall möglichst früh in jungen Jahren des Patienten der Operation zuzuführen, oder, wie Hess sagt: Ziel einer rationellen Indikationsstellung müßte es sein, die Steinkrankheit zu operieren, bevor Komplikationen eingetreten sind.

Die Wirkung der Galle bei der Verdauung

1. Erleichterung der Fettresorption
2. Aktivierung von Lipase
3. Stimulierung der Cholerese
4. Reiz für die Enzymsekretion des Pankreas
5. Anregung der Darmperistaltik
6. Einstellung eines für die Enzymwirkung optimalen pH-Wertes
7. Emulgierung der Fette

Hauptfunktion der G a l l e n b l a s e ist die Eliminierung von Wasser und anorganischen Elektrolyten aus der Galle zugunsten der Anreicherung von organischen Substanzen. Störungen dieser Resorptionsfunktion sind sicher eine der Voraussetzungen der Konkrementbildung, bei der die zentrale Rolle das völlig wasserunlösliche Cholesterin spielt, das in der Galle durch polymolekulare Aggregate, sogenannte Mizellen, in Lösung gehalten wird (Kern).

Entstehung der Gallensteine

Störungen des normalen Verhältnisses von Cholesterin, Phospholipiden und Gallensäuren in der Galle führen zur Präzipitation von Cholesterin und zur Bildung von Gallensteinen. Neuere Untersuchungen weisen darauf hin, daß die Gallensäuresynthese bei der Cholesterin-Gallenstein-Erkrankung vermindert ist. So fanden Vlahcevic und Mitarbeiter, sowie Schoenfield und Mitarbeiter bei Patienten mit Gallensteinen eine verminderte Synthese von Gallensäuren und einen verkleinerten Gallensäurenpool. In einer Studie konnte der Befund einer signifikanten Reduktion des Gallensäuren-pools bei Gallensteinträgern bestätigt werden. In diesem Zusammenhang ist der auf der Tagung der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten im Jahre 1972 mitgeteilte Befund von Interesse, wonach sich die lithogene Galle, d. h. die mit Cholesterin gesättigte und übersättigte Galle, bei Patienten mit Cholesterinsteinen nach der Cholecystektomie normalisierte. Dies dürfte dadurch bedingt sein, daß der Gallensäurenpool bei diesen Patienten öfter, bzw. ohne Unterbrechung im enterohepatischen Kreislauf zirkuliert (Paumgartner). Demgemäß treten bei Krankheiten, die eine Verkleinerung des Gallensäuren-pools verursachen, gehäuft Gallensteine auf, z. B. beim Gallensäureverlust-Syndrom durch Ausfall des Ileum oder bei Leberzirrhose infolge einer Synthesestörung. Diskutiert wird auch die Möglichkeit einer funktionellen Verkleinerung des Gallensäuren-pools bei Entleerungsstörungen der Gallenblase. Möglicherweise läßt sich dadurch das gehäufte Auftreten von Gallensteinen in der Schwangerschaft erklären. Veränderungen in der Zusammensetzung des Gallensäure-musters werden von Carey als mögliche Ursache einer Steinbildung angegeben.

Von den meisten Autoren wird heute die Meinung vertreten, daß die Ursache des Steinleidens in einem abnormen Aufbau der Leberzellmembranen, der Bildungsstätte der Micellen, begründet ist. Auch der Gallenblasenwand wird Bedeutung zugemessen, wenn der größte

Teil des Gallensäurenpools sequestriert ist. Diskutiert werden Leukozyten, desquamierte Epithelien oder denaturiertes Muzin als Kristallisationszentren bei Cholecystitis. Eine direkte bakterielle Einwirkung auf den Gallenblaseninhalt im Sinne der Dekonjugation von Gallensäuren dürfte ohne Bedeutung sein, da die Galle bei Cholelithiasis meist steril ist und da Gallensteine fast nur konjugierte Gallensäuren enthalten. Entzündliche Exsudationen aus der Gallenblase könnten aber eine Rolle spielen. Hierdurch kommt es zu einer anteilmäßigen Verminderung der Gallensäuren und Phospholipiden bei Anstieg des Cholesterins. Bei Gallensteinträgern läßt sich eine signifikante Zunahme des Cholesterinanteils nachweisen. Da Cholesterinester aber die schlechtesten mizellaren Lösungsbedingungen von allen Lipiden bieten, wäre so ein weiterer Faktor zur Steinbildung gegeben. Cholesterinreiche Nahrung fördert die Steinbildung ebenso wie lecithinreiche Diät, die im Endeffekt zu höherem Cholesteringehalt der Galle führt (Kern). Nach Sutor zeigen Gallensteine im Bereich verschiedener Länder und damit unterschiedlicher Essgewohnheiten eine signifikant verschiedene Zusammensetzung. Bei uns entstehen Gallensteine meist in der Gallenblase, eine primäre intraduktale Konkrementbildung ist in Mitteleuropa sehr selten, dagegen z. B. in Ostasien sehr häufig. Reine Pigmentsteine finden sich hauptsächlich bei Hämolyisen verschiedener Genese, Bilirubingallensteine sind bei Zirrhosepatienten mehrfach häufiger als bei anderen Steinträgern.

Allgemeines

Erfaßt wurde von mir ein Patientenkollektiv von

6 7 4 P a t i e n t e n ,

die alle in den Jahren

1 9 6 9 , 1 9 7 0 , 1 9 7 1 , 1 9 7 2 , 1 9 7 3

in der Chirur g i s c h e n K l i n i k
am S t a d t k r a n k e n h a u s H o f
wegen einer E r k r a n k u n g a n d e n
G a l l e n w e g e n o p e r i e r t w u r d e n .

3 2 8 der 674 Patienten waren ü b e r 6 0 J a h r e
a l t , das sind 4 8 , 6 6 % , also nahezu die Hälfte.

Von den insgesamt 674 Patienten waren 210 männlichen
Geschlechts, das sind 31,15 %.

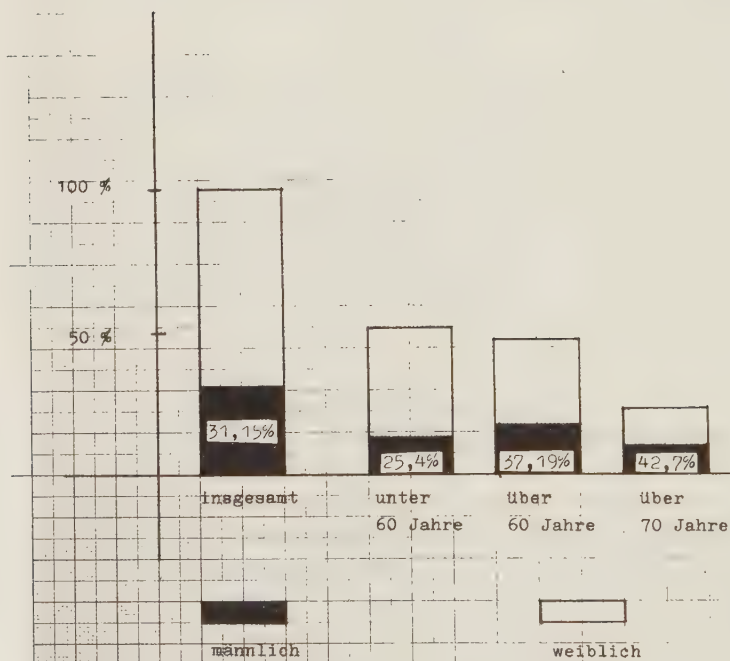
Von den 3 2 8 P a t i e n t e n , die ü b e r 6 0
J a h r e a l t waren, waren 3 7 , 1 9 % , d. h.
1 2 2 m ä n n l i c h e n G e s c h l e c h t s .

Es zeigt sich, daß nahezu die Hälfte aller an einem Gallenleiden erkrankten Menschen das sechzigste Lebensjahr bereits erreicht, bzw. überschritten haben, wobei man feststellen kann, daß in jungen und mittleren Jahren Frauen häufiger erkranken als Männer, während sich der Prozentsatz der erkrankten Männer im Alter erhöht, ohne jedoch jemals den Prozentsatz der Erkrankten weiblichen Geschlechts erreichen zu können.

Von den 346 Patienten unter 60 Jahren waren 88 Männer, das sind 25,4 %. Von 328 Patienten, die über 60 Jahre alt waren, zählten bereits 122 zum männlichen Geschlecht, das sind 37,19 % und unter den 150 Patienten, die das siebzigste Lebensjahr erreicht oder überschritten hatten, befanden sich 64 Männer, also 42,7 %. Vergleicht man diese Zahlen miteinander und bezieht auch mit ein, daß nur 31,15 % der Gesamtzahl der Operierten männlichen Geschlechts waren, so sieht man, je höher das Durchschnittsalter der Patienten wird, umso höher wird der Prozentsatz der erkrankten Männer.

Vor allem in den jüngeren Altersklassen überwiegen die Frauen bei weitem, während sich in den höheren Altersgruppen die Zahlen der an einer Erkrankung der Gallenwege leidenden Männer und Frauen einander mehr angleichen. Einflüsse der Gravidität stehen hier außer Zweifel; es sei an die Angabe von Hess erinnert, der in seinem Krankengut keinen zahlenmäßigen Unterschied zwischen Männern und nulliparen Frauen fand.

Anteil der männlichen Bevölkerung an der
Gesamtzahl der an den Gallenwegen operier-
ten Patienten in Abhängigkeit vom Alter



Diagnosen

Die Einweisungsdiagnosen, bzw. die Diagnosen, die primär im Krankenhaus gestellt wurden, stimmten bei dem Krankengut von 328 Patienten, die 60 Jahre und älter waren, in 26 Fällen, das sind 7,92 %, nicht mit der postoperativen Diagnose überein, d. h. es wurde eine andere Krankheit als eine Erkrankung der Gallenwege diagnostiziert. Schreibt Reifferscheid in seinem Lehrbuch der Chirurgie, die häufigste Fehldiagnose bei Gallenleiden sei die Gastritis, so konnte das in dem von mir überblickten Krankengut von Patienten über 60 Jahren nicht nachgewiesen werden. Am häufigsten genannte, nicht der tatsächlichen Erkrankung entsprechende Diagnosen waren:

Akutes abdomen	in 9 Fällen,
Appendicitis	in 6 Fällen,
Pankreatitis	in 7 Fällen.

Sonst kamen je noch einmal vor:

Verdacht auf Neoplasma des Magens,
Ileus-Verdacht,
Unklares Abdomen,
Unklare Oberbauchbeschwerden.

Es fällt auf, daß diese " Fehldiagnosen " hauptsächlich bei Patienten getroffen wurden, bei denen eine Gallenanamnese noch nicht bekannt war. So wie viele leicht geneigt sind, bei einem Patienten, der bekanntermaßen an einem Gallenleiden erkrankt ist, alle Oberbauchbeschwerden dieser Krankheit anzulasten, so schwer scheint es zu fallen, bei nicht bekannter Vorgeschichte eine Erkrankung der Gallenwege schnell und klar zu diagnostizieren. Das liegt sicherlich an der Vielzahl und Unterschiedlichkeit der Symptome, die bei einem Gallenleiden auftreten können.

Symptome

Erkrankungen der Gallenwege zeigen häufig Symptome, die durchaus auch für andere Krankheiten "symptomatisch" sind, wodurch viele unklare und nicht richtige Diagnosen dieser Erkrankungen zustande kommen. In dem von mir überblickten Patientengut stellte sich das wie folgt dar:

Etwas mehr als 50 %, nämlich 166 Patienten klagten über Magendruck, 140 Patienten, das sind 42,69 %, gaben Koliken im rechten Oberbauch an,

119 der von mir erfaßten Patienten, das sind 36,3 %, gaben an, daß sie in letzter Zeit unter Müdigkeit, Abgespanntheit und allgemeinem Unwohlsein gelitten hätten.

Bei 114 Patienten, 34,7 %, bestand ein Druckschmerz unter dem rechten Rippenbogen.

95 Patienten, das sind 28,9 %, gaben an, sie hätten in letzter Zeit an Appetitlosigkeit gelitten,

ebensoviele, also 95 Patienten, erklärten, sie hätten häufig erbrochen, vor allem vor der Einweisung in das Krankenhaus.

82 Patienten, 25 %, gaben Schmerzen im gesamten Oberbauch an, die gleiche Anzahl, also 25 %, behauptete, in letzter Zeit erheblich an Gewicht abgenommen zu haben.

Eine Ausstrahlung der Schmerzen vom rechten Oberbauch in beide Schulterblätter gaben 77 Patienten an, das sind 23,4 %, einen Druckschmerz im Mittelbauch fühlten 75 Patienten, also 22,7 %.

Bei 72 Patienten war eine deutliche Abwehrspannung im gesamten Bauchraum festzustellen, das sind 21,9 %,

diffuser Druckschmerz im gesamten Abdominalbereich war bei 70 Patienten, 21,3 %, zu bemerken.

Ebensoviele, also wiederum 70 Patienten gaben Unverträglichkeit von gebratenem Fleisch, Fett, Kaffee und Wurst an.

Je 34 Erkrankte gaben eine Ausstrahlung der Schmerzen vom rechten Oberbauch entweder in die rechte oder linke Schulter an, das

sind 10,3 %.

Unterbauchschmerzen, die zum Oberbauch ziehen, fühlten 32 Patienten, das sind 9,7 %,

über Schmerzen im linken Oberbauch klagten 29 Patienten, 8,8 %. 14 Patienten klagten über dyspeptische Beschwerden, das sind 4,2 %, ebensoviele über Kreuzschmerzen.

Die häufig als Symptom einer Gallenerkrankung angegebenen Diarrhöen konnten unter den von mir untersuchten Patienten nur sehr selten festgestellt werden. Eher gaben noch einige Erkrankte an, sie hätten häufig unter Obstipation zu leiden.

Die Vielgestalt der Symptome, die einzeln betrachtet, für sehr viele Krankheiten in Frage kommen, zeigt, wie schwer es sein kann, eine so oft auftretende Krankheit, wie eine Erkrankung der Gallenblase und der Gallenwege zu diagnostizieren. Dazu kommt, daß im Alter, jenseits des 50. Lebensjahres alle Symptome larviert und torpide in Erscheinung treten können (Reifferscheid). Völle- und Druckgefühl, Schmerzen im Oberbauch, Nausea, Darmmotilitätsstörungen und vieles andere wie Müdigkeit, Appetitlosigkeit, Gewichtsabnahme und Nahrungsunverträglichkeiten hat eine Erkrankung der Gallenblase und der Gallenwege mit anderen Abdominalerkrankungen gemeinsam. Fehlen also in der Symptomatik Gallenkolik und Obstruktionsikterus, wie das häufig vorkommen kann, die in typischen Fällen die Diagnose ohne wesentliche technische Hilfsmittel erlauben, so ist eine sehr gewissenhafte Diagnostik am Platze, um den später noch zu erwähnenden Komplikationen zu entgehen, die aus einem an und für sich leicht reparablen Leiden eine schwerwiegende, oft nicht mehr ausheilbare Krankheit machen.

Bei älteren Menschen kommt noch hinzu, wie oben schon erwähnt, daß alle Symptome uncharakteristisch und von geringerer Intensität sind als bei jungen. Frauen berichten im allgemeinen mehr Symptome als Männer. Eine Korrelation zwischen dem Alter und der Zahl der Symptome läßt sich hingegen nicht eruieren (Denney, Kole, Matarazzo).

Angaben von Krankheitserscheinungen von Menschen über 60 Jahren

Auftretende Beschwerden	in Prozent
Magendruck	50,6 %
Koliken im rechten Oberbauch	42,69 %
Müdigkeit, Übelkeit, Abgespanntheit	36,3 %
Druckschmerz unter dem rechten Rippenbogen	34,7 %
Appetitlosigkeit, Erbrechen	28,9 %
Schmerzen im gesamten Oberbauch	25,0 %
erhebliche Gewichtsabnahme	25,0 %
Ausstrahlung der Schmerzen in beide Schultern	23,4 %
Druckschmerz im Mittelbauch	22,7 %
deutliche Abwehrspannung	21,9 %
Diffuser Druckschmerz im gesamten Abdominalbereich	21,3 %
Unverträglichkeit von gebratenem Fleisch, Fett, Wurst, Kaffee	21,3 %
Ausstrahlung der Schmerzen in die rechte bzw. linke Schulter	je 10,3 %
Unterbauchschmerzen	9,7 %
Schmerzen im linken Oberbauch	8,8 %
Dyspeptische Beschwerden	4,2 %
Kreuzschmerzen	4,2 %

Alle diese Beschwerden traten untereinander vermischt auf, waren von größerer oder geringerer Stärke und seit längerer Zeit oder erst seit kurzem bekannt. Da aber bei allen 328 über 60-jährigen Patienten postoperativ eine Erkrankung der Gallenblase oder der Gallenwege festgestellt werden konnte, beweist dies, daß die Indikation zur Cholecystektomie nicht allein von der Intensität und der Dauer der Beschwerden abhängig gemacht werden darf. Diese bilden wohl für den Patienten das wichtigste Motiv zum Operationsentschluß, nicht aber für den Arzt, und ihr Fehlen garantiert nicht ein gefahrloses Weiterbestehen der Steine (Hess).

Der Ikterus

Als eines der auffallendsten Symptome der Gallensteinerkrankungen wird immer wieder der Ikterus angegeben, der als absolute Indikation zur operativen Behandlung zählt, vor allem, wenn das Serum-bilirubin ansteigende Tendenz zeigt. Dennoch wird in vielen Fällen die Operation verzögert, weil man einen auftretenden Steinikterus als Hepatitis auffaßt, wenn der Ikterus wieder spontan verschwindet. Auch ein Wiederauftreten des Ikterus wird als Hepatitis-rezidiv zu häufig verkannt. Der Ikterus als Begleiterscheinung einer Gallensteinerkrankung deutet in der Regel auf eine Abfluß-behinderung der Galle in den äußeren Gallenwegen. Seine häufigste Ursache ist eine komplette oder inkomplette Verlegung des Ductus choledochus durch ein oder mehrere Konkrementen. Es kann aber auch die Cholelithiasis ohne Gangsteine nach einem Kolikanfall oder einer akuten Cholecystitis zu einem Ikterus führen. Die entscheidende Frage, ob ein Parenchym- oder ein Verschlúßikterus, also eine internistisch oder chirurgisch zu behandelnde Krankheit vorliegt, ist heute laborchemisch meist rasch zu klären. Die Transaminasen (SGOT, SGPT) sind bei Parenchymikterus stark erhöht, umgekehrt sind die Gallenenzyme (alkalische Phosphatase, Leu-zinaminopeptidase, Gammaglutamyltranspeptidase) nur bei einem mechanischen Verschlúß stark vermehrt (Kern). Es bleibt also nur die Differentialdiagnose Hepatitis - Ikterus. Hess und Kern schlagen vor, wenn internistischerseits die Differentialdiagnose des Ikterus nicht geklärt werden kann, baldigst eine Probela-paratomie durchzuführen. Jeder Ikterus, der nicht eindeutig als Hepatitis erwiesen ist, ist verdächtig auf durchgemachte Steinpassage, wenn Gallensteine vorliegen (Hess).

Bei der Einweisung in das Krankenhaus und vor der Operation war bei 184 Patienten, 56,09 % der von mir erfaßten Kranken, kein Ikterus zu sehen; demgegenüber hatten 144 Patienten, das sind 43,91 %, direkt vor der Operation an den Gallenwegen eine Gelbfärbung der Haut und der Skleren zu verzeichnen. Von diesen 144 Patienten hatten 86 einen sehr starken und deutlichen Ikterus, das sind 26,2 % von den 328 Operierten. 58 Patienten hatten bei

der Einweisung und vor der Operation einen leichten Ikterus, das sind 17,7 %. Von den 184 Patienten, die bei der Einweisung ohne Ikterus waren, gaben 12 an, irgendwann im Leben bereits einen Ikterus durchgemacht zu haben, das sind 3,6 %. Mehrmalige Ikterusschübe gaben 9 Patienten an, das entspricht 2,7 %. Im letzten Jahr vor der Operation hatten 16 Patienten einen Ikterus überstanden, also 4,9 %.

Insgesamt hatten also vor der Gallenoperation in ihrem Leben von 328 über 60-jährigen Patienten 181, das sind 55,1 %, einen Ikterus durchgemacht. Geht man davon aus, daß jeder Ikterus in der Lage ist, eine Leberschädigung hervorzurufen, und daß bei diesen 181 Patienten die Ursache des Ikterus, wie die postoperative Diagnose beweist, in den meisten Fällen Gallensteine gewesen sein dürften, so kam für viele von ihnen die Operation nicht mehr zum rechten Zeitpunkt, das heißt, zu dem Zeitpunkt, in dem noch keine Schädigung eingetreten war, und das Risiko mit Sicherheit noch geringer war.

Differentialdiagnose von Hepatitis und Verschlußikterus

	Hepatitis	Verschlußikterus
Prodromi	vorhanden	fehlen
Gelbsucht	Rubinikterus	Verdinikterus
Juckreiz	selten	häufig
Stuhl	anfangs gefärbt	acholisch
Milz	vergrößert	normal
Gallenblasentumor	fehlt	gelegentlich
Alkalische Phosphatase	normal-leicht erhöht	stark erhöht
Eisenspiegel	stark erhöht	normal-vermindert
Transaminasen	stark erhöht	normal-leicht erhöht

	Hepatitis	Verschlußikterus
BSG	normal	erhöht
Gerinnungsfaktoren nach Vitamin K (Faktor II u. VII)	vermindert	normal

(aus Schettler " Innere Medizin ")

100 %

50 %



insgesamt
hatten
55,1 %
einen
Ikterus
durchgemacht

43,9 % hatten direkt vor der OP Ikterus, davon
26,2 % starken Ikterus
17,7 % leichten Ikterus

4,9 % hatten Ikterus im letzten Jahr vor OP

3,6 % hatten irgendwann im Leben Ikterus

2,7 % hatten bereits mehrmalige Ikterusschübe

Präoperative Laboruntersuchungen

Die Brauchbarkeit von Laboruntersuchungen, insbesondere von Leberfunktionsproben, wie sie bei Erkrankungen der Gallenblase und der Gallenwege am Platze sind, wird heute noch stark diskutiert. Erfassen Proben an anderen Organen direkt die Grundfunktion des Organs, d. h. sie sind organspezifisch, so gilt das nur mit Einschränkung für die Leberteste. Man wendet daher im Einzelfall immer mehrere Tests an. Trotzdem ist auch dadurch eine echte Erkrankung nicht immer nachzuweisen, denn auch ohne Vorhandensein einer Leber-Gallen-Erkrankung werden bei vielen Lebertesten überraschend häufig anormale Ergebnisse gefunden. Genauso gibt es fast keinen Test, der bei allen Leberkranken pathologische Ergebnisse liefert, selbst wenn klinisch eine schwere Leberinsuffizienz besteht. Aus den vielen zur Verfügung stehenden Leberfunktionsproben eine richtige Auswahl zu finden, stellt in der klinischen Auswertung eine besondere Aufgabe dar. Am besten ist es wohl, ein ganzes System verschiedener Proben zu benutzen, wie solche Systeme von vielen Autoren angegeben werden.

Bei der Durchsicht des Krankengutes des Stadtkrankenhauses Hof stellte es sich heraus, daß im Laufe der fünf Jahre, die ich überblicken konnte, recht verschiedene Laboruntersuchungen vorgenommen worden waren. Ich will mich daher auf die konzentrieren, die bei möglichst allen an der Gallenblase oder den Gallenwegen operierten Patienten angewandt worden sind:

untersuchter Stoff	Normalwert
Lactat-Dehydrogenase (LDH)	60-160 mU
Glutamat-Oxalacetat-Transaminase (SGOT)	- 12 mU
Glutamat-Pyruvat-Transaminase (SGPT)	- 12 mU
Alkalische Phosphatase (AP)	60-170 mU
Bilirubin im Serum	-1,0 mg%
Thymol	-3,0 MLE

Wichtig ist dabei noch verschiedene Quotienten aus den Laborwerten zu errechnen. So bedeuten:

$\frac{\text{SGPT}}{\text{AP}}$:	Niedrige Werte = Verschluß
	Hohe Werte = Hepatitis
$\frac{\text{SGOT}}{\text{SGPT}}$:	Werte unter 1 = Hepatitis

Außerdem spricht eine auffällige Erhöhung der Glutamat-Pyruvat-Transaminase (SGPT) für einen entzündlichen Prozeß. Eine solche Erhöhung, d. h. einen Wert von SGPT von über 50 mU hatten 32 Patienten, das sind 9,7 % der von mir Untersuchten. Der höchste dabei festgestellte Wert lag bei 970 mU, bei einer 66-jährigen Frau mit einer Gallenanamnese von 45 Jahren. Ebenfalls für einen entzündlichen Prozeß spricht ein Anstieg der Leukozytenzahl. Auf über 11000 / mm³ war die Zahl bei 109 Patienten angestiegen, das sind 33,2 %. Der höchste hierbei ermittelte Wert lag bei 40000 / mm³ bei einem 76-jährigen Mann mit Cholecystolithiasis, sowie chronisch diffuser und herdförmig sklerosierender Cholecystitis mit regeneratorschen Tiefenwucherungen.

Der Anstieg der Leukozyten deutet in unserem besonderen Fall auf eine Cholelithiasis, Cholecystitis, bei gleichzeitigem Anstieg von Temperatur und Blutsenkung.

Anstieg von Blutsenkung und alkalischer Phosphatase, sowie Bakteriennachweis sprechen für eine Cholangitis.

Um ein Gallenblasen- oder Gallengangskarzinom labortechnisch zu diagnostizieren ist es wichtig, die alkalische Phosphatase, die Blutsenkungsgeschwindigkeit, die Lactat-Dehydrogenase, das Kupfer und das Eisen im Blut zu bestimmen.

Lactat-Dehydrogenase

Die LDH entstammt dem zytoplasmatischen Raum und kommt als Hauptkettenenzym im Organismus ubiquitär vor. Der Anstieg des LDH-Spiegels ist daher unspezifisch und tritt bei Leberkrankheiten genauso auf wie bei Herzinfarkt, Myocarditis, Muskeldystrophie, hämolytischer und perniziöser Anämie, Karzinomen, Lungeninfarkt und Nierenerkrankungen. Eine Verbesserung der Organspezifität läßt sich durch Auftrennung in die einzelnen LDH-Isoenzyme erreichen. So läßt eine Erhöhung von LDH₄ an Lebermetastasen denken, LDH₅ an akute und chronische Leberkrankheiten, aber auch an Lebermetastasen. Sehr hohe LDH-Werte werden bei perniziöser Anämie gefunden, bei normaler Transaminasenaktivität. Ein nicht erklärbarer LDH-Anstieg sollte aber immer auch an Tumoren denken lassen.

Die Lactat-Dehydrogenase war bei den von mir untersuchten über 60-jährigen Gallepatienten bei 30 Erkrankten stark erhöht, das sind 9,1 %. Der höchste Wert lag bei 380 mU bei einem 73-jährigen Patienten, der seit etwa 4 Wochen krampfartige Schmerzen im gesamten Bauch angab. Auch die Transaminasen und die alkalische Phosphatase waren bei ihm stark erhöht. Die postoperative Diagnose lautete: Mechanischer Ikterus bei Cholelithiasis und Cholechoolithiasis. Histologisch waren ein Leberparenchymschaden mit leichter Cholostase sowie geringer feintropfiger Fettinfiltration und Siderose der braunpigmentierten Leber zu sehen. Für Krebs gab es keinen Anhalt. Auffällig war, daß der LDH-Anstieg fast durchweg bei Patienten mit relativ kurzer Gallenanamnese festzustellen war. Die Krankheitssymptome waren in der Regel seit 1 Tag bis zu 8 Wochen bekannt. Nur bei 4 von den 30 Patienten war die Vorgeschichte länger als ein halbes Jahr. Bei diesen 4 waren auch die niedrigsten der erhöhten LDH-Werte festgestellt worden. Die durchschnittliche LDH-Erhöhung lag bei 228 mU. Die höchsten Werte hatten, mit der oben besprochenen Ausnahme, immer Karzinompatienten mit relativ kurzer Anamnese. Die nächst höheren Werte waren dann bei Perforationen zu beobachten. Bei Cholelithiasis oder Cholechoolithiasis waren die niedrigsten Werte, abnehmend mit der Dauer der Gallenerkrankung. Überhaupt war die LDH bei 90 % der an den Gallenwegen Operierten nicht erhöht.

Glutamat-Oxalat-Transaminase, Glutamat-Pyruvat-Transaminase

Die Transaminasen sind plasmaspezifische Enzyme, die normalerweise nur auf dem Weg der physiologischen Zellmauserung in das Blut gelangen. Eine Erhöhung der Norm spricht für einen Zellschaden oder vermehrten Zelluntergang. Während sich die Glutamat-Pyruvat-Transaminase frei im Cytoplasma befindet, liegt die Glutamat-Oxalat-Transaminase zu ca. 40 % im mitochondrialen, zu ca. 60 % im cytoplasmatischen Raum vor. Dies erklärt die Veränderung des Quotienten GOT / GPT bei verschiedenen Erkrankungen mit unterschiedlich starker Zellschädigung. Beide Enzyme sind vorwiegend in der Leber vertreten. Bei einer diffusen Leberparenchymschädigung leichteren Grades zeigt in den meisten Fällen die GPT im Serum höhere Werte als die GOT. Erst bei schweren nekrotisierenden Formen ist die Aktivität von GOT entweder gleich oder stärker. Bei der akuten Hepatitis beginnt der Aktivitätsanstieg der Enzyme bereits im Prodromalstadium und erreicht noch vor dem Erscheinen des Ikterus hohe Werte. Auch bei der anikterischen Form werden hohe Enzymaktivitäten gemessen, so daß die Transaminasenbestimmung einen wesentlichen Hinweis auf das Vorliegen einer Hepatitis gibt. Der Abfall geht im Abheilungsstadium dem Bilirubinabfall voraus, ebenso wie ein Wiederanstieg bei einem Rezidiv früher erfolgt. Aus der Transaminasenaktivität allein ist die Abheilung einer Hepatitis nicht sicher zu erkennen, da auch bei Übergang in ein chronisches Stadium oder Zirrhose normale Werte vorhanden sein können. Die cholestatische Verlaufsform einer leichteren Hepatitis mit relativ niedrigen Transaminasenwerten und hoher alkalischer Phosphatase kann differentialdiagnostisch von einer cholestatischen Hepatose u. a. durch die Höhe des Bilirubins abgetrennt werden, da bei der Hepatitis die Bilirubin-Konzentration ungefähr mit den Transaminasenwerten parallel geht. Die chronische Hepatitis kann verschiedene Verlaufsformen zeigen mit normalen bis mäßigen oder hohen Enzymaktivitäten. Akute Schübe innerhalb eines chronischen Geschehens zeichnen sich durch Enzymaktivitätsanstiege aus, wobei das Verhältnis GOT / GPT uncharakteristisch ist. Wenn bei der chronischen

Verlaufsform mehr Einzelzellnekrosen im Vordergrund stehen, liegen die Werte von GOT über denen von GPT. Bei extrahepatischem Verschuß sind die Transaminasen leicht bis mäßig erhöht, wobei keine Korrelation zwischen Bilirubin- und Transaminasenwerten besteht, da erstere beim Verschußsyndrom im allgemeinen stark vermehrt sind. Die cholestatische Hepatose, welche auf Grund toxischer Schädigungen oder anderer Ursachen auftreten kann, zeigt je nach Ausmaß des Leberzellschadens mäßige bis hohe Enzymaktivitäten, die später als Bilirubin ansteigen, GOT ist oft höher als GPT. Bei der Leberzirrhose können wie bei der chronischen Hepatitis je nach akuten Schüben normale bis mäßige oder hohe Aktivitäten vorhanden sein; die Glutamat-Oxalat-Transaminase liegt in diesen Fällen meist über der Glutamat-Pyruvat-Transaminase. Eine Fettleber weist normale, jedoch häufig an der oberen Grenze der Norm liegende Transaminasenwerte auf, wobei GPT höher als GOT ist. Anstiege deuten auf entzündliche Veränderungen hin.

Bei dem Krankengut aus dem Hofer Stadtkrankenhaus hatten 88 Patienten, das sind 26,8 %, eine Erhöhung beider Transaminasen. Eine Erhöhung nur von GOT war bei 22 Patienten festzustellen, das sind 6,7 %. 21 Patienten, 6,2 %, hatten nur eine Erhöhung von GPT. Insgesamt waren also bei 131 Patienten pathologische Transaminasenwerte zu verzeichnen, das sind 39,7 %. Geht man von der Labor-diagnostik aus, nach der ein Wert unter 1 bei dem Quotienten $\text{SGOT} / \text{SGPT}$ eine Hepatitis anzeigt, so hatten von den 88 Patienten, bei denen beide Transaminasenwerte pathologisch waren, 19 Patienten eine Hepatitis, das sind 21,6 %.

Den höchsten Transaminasenanstieg erkannte man bei einer 66-jährigen Patientin, die angab seit 45 Jahren Gallenkoliken zu haben, mit SGOT 1210 mU und SGPT 970 mU. Bei ihr waren außerdem noch Bilirubin mit 20 mg% und Thymol mit 9,7 E pathologisch. Die alkalische Phosphatase sowie LDH hielten sich im Normbereich. Die histologischen Untersuchungen dieser Frau ergaben postoperativ eine mäßige diffuse feintropfige Fettinfiltration sowie Cholestase der Leber mit mesenchymaler Begleitreaktion. An der Gallenblase wurde eine chronische diffuse sklerosierende Cholecystitis mit regenerativen Schleimhauttiefenwucherungen festgestellt.

Alkalische Phosphatase

Die im Blut nachweisbare Aktivität der alkalischen Phosphatase beruht nicht auf der Wirkung eines einheitlichen Enzymproteins, sondern entspricht der Summe mehrerer Isoenzyme verschiedener Organherkunft. Die alkalische Phosphatase wird außer in den Osteoblasten der Knochen in den Darmepithelzellen und wahrscheinlich in der Leber, möglicherweise in den Gallengangsepithelzellen synthetisiert. Die hohen Molekulargewichte der Enzymproteine verhindern eine Ausscheidung in den Urin. Dagegen wird ein beträchtlicher Teil in die Galle und den Darm eliminiert. Ein Ansteigen der alkalischen Phosphatase-Aktivität im Blut tritt häufig auf bei Lebererkrankungen. Bei obstruktiven Affektionen der Gallenwege kommt es durch Blockierung der Enzymausscheidung zu einem Rückstau und damit zu einem Anstieg der Enzymkonzentration im Blut. Typische Krankheitsbilder hierfür sind Cholelithiasis, Cholangitis, biliäre Zirrhose und medikamentöse Hepatose. Bei der cholangitischen Form der Hepatitis ist der gleichzeitige starke Anstieg der alkalischen Phosphatase und der Transaminasen pathognomonisch. Bei umschriebenen Hepatopathien, z. B. Metastasen, Infiltrate, steigt die Konzentration der alkalischen Phosphatase früher als die des Bilirubins an. Bei 5 - 8 % der Krebskranken kommt im Blut eine abnorme alkalische Phosphatase vor. Ein Anstieg des Enzyms bei Krebs ist daher nicht unbedingt auf Knochen- oder Lebermetastasen zurückzuführen. Bei reinen Leber-Parenchym-Krankheiten wie der Hepatitis steigt die alkalische Phosphatase im Gegensatz zu den Transaminasen nur wenig an.

Bei den von mir untersuchten 328 über 60 Jahre alten Patienten hatten 79 Patienten einen pathologischen Anstieg der alkalischen Phosphatase zu verzeichnen, das sind 24,0 %. Der höchste festgestellte Wert lag bei 1002 mU bei einer 75-jährigen Patientin, mit einer Gallenanamnese von 6 Wochen. Seit 2 Wochen bestand ein starker Ikterus, Bilirubin war auf 20,2 mg% erhöht, Thymol auf 10,3 F, SGPT auf 150 mU, ebenso SGOT. Die histologische Untersuchung ergab: Ausgeprägte schubweise verlaufende unspezifische chronische Chole-

cystitis, umschriebene Schleimhauthyperplasie, die als präneoplastische Veränderung zu deuten wäre, intrahepatische Cholangitis, mäßiger Ikterus des Lebergewebes, erhebliche Leberverfettung, Cholostase. 5 Tage nach der Operation (Cholecystektomie, Choledochusrevision) kam die Patientin ad exitum. Die durchschnittliche Erhöhung der alkalischen Phosphatase bei den 79 Patienten lag bei 214 mU bei einer durchschnittlichen Anamnesedauer von 2 Jahren. Die höchsten Werte lagen bei Steinanamnese zwischen 4 und 8 Wochen, vorausgesetzt, es lag kein Karzinom vor.

Bilirubin im Serum

Eine Erniedrigung der Serum-Bilirubin-Konzentration von klinischer Bedeutung ist nicht bekannt. Erhöhungen der Bilirubin-Konzentration werden bei folgenden pathophysiologischen Syndromen beobachtet:

1. Hämolyse (Überproduktions-Ikterus), z. B. Hyperbilirubinämie des Neugeborenen.
2. Defekte der hepatischen Transportmechanismen. Bei einer Reihe angeborener und meist familiärer Störungen des Bilirubin-Transportes in die Leberzelle kann es zu einem Rückstau von Bilirubin kommen.
3. Hepatocelluläre Schädigung. Bei Schädigung der Leberparenchymzellen kommt es, falls diese quantitativ ein bestimmtes Ausmaß erreicht, zu einer Reduktion der Zellmasse oder zu einer unspezifischen Störung der Transportvorgänge mit anschließender Hyperbilirubinämie. Jede Hepatopathie (Zirrhose, Hepatitis, Hepatose) wird von einer bestimmten Ausdehnung an von einer Erhöhung der Plasma-Bilirubin-Konzentration begleitet.
4. Obstruktion. Da Bilirubin fast ausschließlich durch die Galle ausgeschieden wird, führen Verlegungen der Gallenwege, sei dies auf Ebene der kleinen (Cholangiolitis, Cholangitis) oder großen Gallengänge (Cholelithiasis, Metastasen-Leber) zu einem relativ raschen Anstieg der Serum-Bilirubin-Konzentration.

Differentialdiagnostische Schlüsse aus einer alleinigen Bilirubin-Bestimmung sind nicht möglich. Man wird versuchen, mit Hilfe anderer Indices eine hämolytische Überproduktion (z. B. normale alkalische Phosphatase), eine hepatocelluläre Schädigung (z. B. erhöhte Transaminasen) oder eine Obstruktion der Gallenwege (z. B. erhöhte alkalische Phosphatase) zu identifizieren.

145 Patienten der 328 an den Gallenwegen operierten über 60-jährigen Patienten zeigten eine Erhöhung von Bilirubin im Serum, das sind 44,2 %. Höchster dabei festgestellter Wert waren 37,6 mg% bei einem 79-jährigen Patienten mit Choledochus-Adeno-Karzinom mit Verschuß des Cysticus bei Verdacht auf teilweisen Verschuß der intrahepatischen Gallengänge mit kleinen Lebermetastasen. Die nächst höheren Werte, d. h. über 20,0 mg% Bilirubin im Serum waren bei Patienten mit Schrumpfgallenblasen, Papillensteinen, Choledochussteinen und hauptsächlich bei Pankreas-Kopf-Karzinom zu finden. Die durchschnittliche Erhöhung der Werte des Bilirubin im Serum bei den 145 Patienten betrug 6,82 mg%. Die Anamnesendauer war dabei absolut unterschiedlich, sie war sowohl bei hohen Werten kürzer oder länger wie bei niedrigen. Eine Aussage hierüber kann nicht gemacht werden.

Thymol

Über 3 MacLagan-Einheiten gelten als pathologisch. Das ist der Fall bei den ikterischen und anikterischen Formen der infektiösen Hepatitis, sowohl im Frühstadium, als auch bei den klinisch schwer faßbaren Folgezuständen und bei Leberzirrhose. Der Test wird als Suchprobe auf latente Hepatopathien angewandt. Allerdings muß bei einem Verschlußikterus in den ersten 2 - 3 Wochen in 90 - 95 % der Fälle mit einem negativen Ausfall gerechnet werden. Positiver Ausfall ist auch möglich bei Polyarthrit, Sepsis lenta, Lungentuberkulose und Pneumonie.

28 Patienten des von mir erfaßten Krankengutes hatten eine Er-

höhung des Thymolwertes zu verzeichnen, das sind 8,5 %. Die durchschnittliche Erhöhung betrug 6,3 MacLagan-Einheiten. Der höchste Wert wurde festgestellt bei einer Patientin im Alter von 63 Jahren nach einer Leberblindpunktion mit 23,1 MacLagan-Einheiten. Durchweg zeigen sich auch bei Thymol die hohen Werte bei perforierten Gallenblasen oder Neoplasien bzw. präneoplastischen Veränderungen.

Erhöhung der Laborwerte



X) 26,8 % Erhöhung beider Transaminase
6,7 % Erhöhung nur von SGOT
6,2 % Erhöhung nur von SGPT

Röntgendiagnostik

In vielen Fällen wird die Indikationsstellung zur Operation trotz zahlreicher klinischer Erscheinungsbilder, die dafür sprechen würden, nicht wahrgenommen, weil ein röntgenologischer Steinnachweis nicht gelungen ist. Häufig jedoch wird das " negative Cholecystogramm " gefunden, das dann entsteht, wenn sich die Gallenblase weder füllen noch leeren kann, sich aber gleichzeitig der Hauptgallengang darstellt.

Man verwendet heute zwei Gruppen von Kontrastmitteln bei der Untersuchung von Gallenblase und Gallenwegen:

1. Perorale Kontrastmittel mit langsamer Resorption und Ausscheidung wie Biloptin oder Osbil, und schnellerer Resorption und Ausscheidung wie Solu-Biloptin.
2. Intravenös injizierbare Kontrastmittel wie Biligrafin oder Bilivistan.

Alle Gallenkontrastmittel sind hepatrope Jodverbindungen. Deshalb sollte nach Kern bei der Röntgendiagnostik der Gallenwege zur Vermeidung von Jodallergien immer zuerst die orale Methode angewandt werden. Bringt sie kein Ergebnis, so erlaubt die Infusionscholangiographie häufiger den Nachweis von Konkrementen. Aufnahmen im Stehen und Schichtaufnahmen erleichtern die Darstellung kleiner Steine. Für die Beurteilung der Funktion ist nicht die Füllung, sondern mehr noch die Kontraktion nach Reizmahlzeit (Eiswasser, Eigelb) entscheidend (Kern).

Am Stadtkrankenhaus Hof wurde bei allen von mir erfaßten Patienten eine Röntgenuntersuchung der Gallenblase und der Gallenwege durchgeführt. Ein Steinnachweis im Röntgenbild gelang bei 150 Patienten, das sind 45,7 %. Ein negatives Cholecystogramm erschien bei 275 Patienten, das sind 83,8 %. Der Grund für diese Ergebnisse mag wohl hauptsächlich darin liegen, daß eine Steinerkrankung in den meisten Fällen mit einer chronisch rezidivierenden Cholecystitis einhergeht. Fehlt dagegen jegliche Darstellung der Gallenwege, so ist an eine Ausbildungsstörung der Leber zu denken.

Die Röntgendiagnostik allein ist also bei weitem nicht ausreichend gegen eine Indikation zur Gallenoperation zu sprechen, da ihre Ergebnisse zu verschieden und von zu verschiedenen Faktoren abhängig sind. So beschreiben Bau u. a., Kern und Pfeffermann Parasiten, die in die Gallengänge eintreten und sie komprimieren und schwere Dauerkoliken verursachen, obgleich die Gallenwege kurz vorher röntgenologisch als gesund befunden wurden.

Anamnesendauer

Schon Enderlen beklagte sich vor 50 Jahren darüber, daß Patienten mit Erkrankungen an den Gallenwegen erst nach durchschnittlich siebenjährigem Leiden zur Operation kämen. Hess stellte in diesem Zusammenhang fest, daß die mittlere Krankheitsdauer vor der Operation 5,2 Jahre beträgt. De Rosa fand in 64,4 % von 1126 Gallenkranken eine Anamnese von über einem Jahr, Haenisch bei 1648 Fällen in nur 37,5 % eine Anamnese von unter einem Jahr. Weise vermerkte bei 800 Fällen in 48,5 % eine Gallenanamnese von über einem Jahr. Diese langen Anamnesendauern sind an und für sich unverständlich, da doch jeder wissen sollte, daß mit Fortdauer der Erkrankung der zunächst auf die Gallenblase beschränkte Prozeß infolge Entzündung, Steinwanderung oder sogar bösartiger Entartung das Ausgangsorgan überschreiten kann, und der Patient in einen Zustand geraten kann, in dem ihm aus ärztlicher Sicht nicht mehr oder nur sehr schwer zu helfen ist.

Die durchschnittliche Anamnesendauer aller 328 über 60-jährigen Patienten, die von mir erfaßt wurden, war 4,41 Jahre.

Dabei ist auffällig, daß die Anamnesendauer der weiblichen Erkrankten im Durchschnitt doppelt so hoch war wie die der männlichen Patienten. Die durchschnittliche Anamnesendauer der männlichen Erkrankten betrug 2,87 Jahre, die der weiblichen 5,95 Jahre.

55 der 328 Patienten hatten eine Anamnese ihrer Gallenerkrankung, die länger als 10 Jahre war, davon waren 14 Männer und 41 dieser Erkrankten waren weiblichen Geschlechtes.

Nicht nur, daß bei so langen Anamnesendauern, wie später noch besprochen wird, sich die Komplikationen ungemein erhöhen, ist es auch so, daß die Operation selbst immer schwieriger wird. Die Gallenblase zeigt dann viele Verwachsungen und Adhäsionen, ist schlecht zugänglich, der Cysticus ist kaum zu finden, die Gallenblasenwand nekrotisch oder hochgradig verdickt, so daß schon dadurch das Risiko, abgesehen vom Alter des Patienten noch erhöht wird.

Die längsten Anamnesen

Anamnesen- dauer	Al- ter	Geschlecht	Post- operative Diagnose	Operation	vorher interni- stisch behandelt (stationär)
50 Jahre	72	weiblich	Gallen- gang-Ca	Cholecyst- ektomie nicht mehr möglich	einige Male
45 Jahre	66	weiblich	Choleli- thiasis, Chole- cystitis Cholostase der Leber	Cholecystek- tomie, Chole- dochusrevi- sion	häufig stationär wegen Gallenbe- schwerden direkt vor OP 34 Tage
42 Jahre	62	weiblich	Chole- cystitis, Perichole- cystitis, Cholangi- tis, Gal- lenblasen- Tumor	Cholecystek- tomie	vor OP 7 Tage
40 Jahre	67	weiblich	Schrumpf- gallenbla- se, Chole- docholi- thiasis	Cholecystek- tomie, Chole- dochusre- vision	einige Male
30 Jahre	74	weiblich	Chole- cystitis	Cholecystek- tomie	ein Mal
30 Jahre	65	männlich	Chole- cystitis, Chole- lithiasis Siderose der Leber	Cholecystek- tomie	_____
30 Jahre	69	männlich	Cholangi- tis, Cho- lostase, Siderose, Pankreas- kopf-Kar- zinom	Cholecystek- tomie nicht mehr möglich	vor OP 7 Tage

Anamnesen- dauer	Al- ter	Geschlecht	Post- operative Diagnose	Operation	vorher intern- istisch behandelt (stationär)
28 Jahre	63	weiblich	Chole- cystitis, Cholangi- tis, Side- rose, Por- zellangal- lenblase	Cholecystek- tomie, Cho- ledochusre- vision	einige Male
27 Jahre	63	weiblich	Choleli- thiasis, ausgedehnte Abszeßbil- dung um die Gallenblase	Cholecystek- tomie, Chole- dochusrevi- sion	einige Male
25 Jahre	78	weiblich	Cholecysto- lithiasis	Cholecystek- tomie	ambulant mit Diät
20 Jahre	73	weiblich	Cholecysti- tis, Chole- docholi- thiasis, Schrumpf- gallenblase	Cholecystek- tomie Choledochotomie	vor OP 14 Tage
20 Jahre	68	weiblich	Choleli- thiasis, Cholecysti- tis, Side- rose, öde- matöse, prall ge- füllte Gal- lenblase	Cholecystek- tomie, Chole- dochusrevi- sion	4 mal
20 Jahre	60	männlich	Gallenbla- senpene- tration, Konglu- merattumor	Cholecystek- tomie	1 mal
20 Jahre	73	männlich	Cholecysti- tis, Chole- lithiasis Gallenbla- senhydrops	Cholecystek- tomie, Chole- dochusrevi- sion, Chole- dochotomie	einige Male

Tag der Operation nach der Einweisung

Am Stadtkrankenhaus Hof wurden die Patienten, nachdem sie, sei es nach stationärer internistischer Behandlung, sei es nach Einweisung durch den Hausarzt, in chirurgischer Hand waren, sobald als möglich operiert. Durchschnittlich wurde nach 7,73 Tagen operiert, das ist in etwa die Zeit, die man braucht um alle präoperativen Untersuchungen abzuschließen und den Patienten auf die Operation vorzubereiten. Am längsten wartete eine 68-jährige Patientin auf die Operation, nämlich 80 Tage. Sie war mit Schmerzen in der linken Hüfte, die später über den ganzen Rücken zogen, eingewiesen worden. Von den Laborwerten war nur die alkalische Phosphatase erhöht, sonst alles normal. Nach der Operation stellte sich eine chronische Cholecystopathie und Cholecystolithiasis heraus. Gleich nach der Aufnahme wurden natürlich die erkannten perforierten Gallenblasen operiert. Trotzdem, oder gerade deshalb war unter den Patienten, die 0 - 3 Tage hier waren, die größte Sterblichkeitsquote.

Internistische Behandlung

Es fällt auf, daß viele der von mir erfaßten an der Gallenblase und den Gallenwegen Operierten bereits vor ihrer Operation in internistischer Behandlung wegen ihres Gallenleidens waren. Auch heute gibt es immer noch viele Befürworter einer möglichst langen konservativen Therapie. So sagt Demling: Bei Herausnahme der Fälle mit absoluter chirurgischer Indikation können 60 % der Patienten mit Cholecystitis (mit oder ohne Stein) bei konsequenter Therapie beschwerdefrei oder gebessert werden. Boller meint: Die Behandlung der Gallenwegserkrankungen muß zum Äußersten konservativ sein, und der Entdecker des Penicillins hat umsonst gelebt, wenn die Forderungen nach Frühoperation heute noch aufrecht erhalten werden. Schöndube ist wegen der von ihm häufig beobachteten Beschwerden nach Gallenwegsoperationen für eine primär konservative Therapie. Er meint, daß nach sicherer Diagnose des Steinleidens nur dann operiert werden sollte, wenn trotz intensiver Behandlung die Anfälle nicht aufhören und durch ihre Häufigkeit und Stärke die Arbeitsfähigkeit und den Lebensgenuß empfindlich stören. Eine weitere Operationsindikation sieht er, wenn eine akute oder chronisch schwelende Entzündung der Gallenblase hinzutritt, wenn bei den Anfällen Schüttelfröste auftreten oder sich bei Schmerzattacken Gelbsuchtschübe zugesellen, bei Entwicklung einer Leberschädigung infolge des Steinleidens, bei einer Begleitpankreatitis, besonders im Anschluß an Koliken. Nach Danzinger u. a. scheinen orale Gaben von Chenodesoxycholsäure sowie von Taurin die Verkleinerung und Auflösung von Cholesterinsteinen zu bewirken. Auch hat Hafter die Spontanauflösung von Gallensteinen in etlichen Fällen nachgewiesen. Dennoch wird die Operation der sicherste Weg zur Heilung eines Gallensteinleidens bleiben.

34 Patienten der 328 von mir erfaßten Operierten waren irgendeinmal vor der Operation wegen ihres Gallenleidens in internistischer, stationärer Behandlung, das sind 10,3 %. Der Zeitraum erstreckte sich dabei von 1 Jahr vor der Operation bis maximal

28 Jahre vor der Operation, und von einem einmaligen stationären Aufenthalt auf der internen Abteilung bis, soweit es genau zu erfragen war, zu einer 4-maligen konservativen Behandlung. Im Durchschnitt lagen die stationären internistischen Behandlungen 6,68 Jahre vor der Operation. Direkt vor der Operation lagen stationär auf der internen Abteilung, d. h. sie wurden dorthin eingewiesen und anschließend von dort zur Operation verlegt in die chirurgische Abteilung, 72 Patienten, das sind 21,95 %. Die durchschnittliche Verweildauer auf der internen Station betrug dabei 21,07 Tage, wobei die kürzeste 2 Tage und die längste 60 Tage waren. Insgesamt waren also von 328 wegen eines Gallenleidens operierten Patienten 106 Erkrankte vorher wegen des gleichen Leidens in internistischer, konservativer Behandlung, das sind 32,31 %, also nahezu ein Drittel der gesamten Operierten. Diese Zahl spricht nicht unbedingt für den Erfolg der konservativen Therapie bei Erkrankungen der Gallenblase und der Gallenwege. Für 10 Patienten der 106 eben Erwähnten kam dann auch der chirurgische Eingriff zu spät, d. h. 9,54 % der vorher konservativ behandelten Erkrankten starben nach dem chirurgischen Eingriff. Auch waren die Komplikationen bei den vorher internistisch konservativ behandelten Patienten bedeutend höher als bei den Erkrankten, die gleich zur Operation kamen. Dies ist natürlich hauptsächlich durch die längere Anamnesendauer zu erklären, und dadurch, daß ihr Gallenleiden bereits einmal solche Ausmaße erreicht hatte, daß sie stationär behandelt werden mußten.

Art der Operationen

Die 328 über 60-jährigen Gallepatienten wurden am Stadtkrankenhaus Hof wie folgt operiert:

- 165 einfache Cholecystektomien, das sind 50,3 %
- Cholecystektomien und Choledochusrevisionen 92 = 28,0 %
121 das sind 36,8 %
- Cholecystektomien und Choledochostomien 29 = 8,8 %
- 20 Cholecystektomien und Choledochoduodenostomien,
das sind 6,09 %
(dabei sind 16 Pankreas-Kopf-Ca-Operationen)
- 4 einfache Choledochotomien, das sind 1,22 %
- 3 Cholecystektomien und Papillenspaltungen, das sind 0,9 %
- 2 Cholecystektomien, Y-Jejunoanastomosen nach Roux,
Choledochojejunoanastomosen, das sind 0,6 %
- 13 Operationen mußten als Probelaaparatomien wegen der fortgeschrittenen Erkrankung abgeschlossen werden, das sind 3,96 %

Das Durchschnittsalter der einfach Cholecystektomierten betrug 67,85 Jahre. Das Durchschnittsalter der Operierten mit Cholecystektomie und Choledochusrevision betrug 68,38 Jahre. Wie oben bereits erwähnt, betrug die durchschnittliche Anamnesendauer 4,41 Jahre. Sie reichte von einigen Tagen bis 50 Jahre. Bei einfach Cholecystektomierten betrug die durchschnittliche Anamnesendauer 4,1 Jahre, bei Cholecystektomien und Choledochusrevision 6,2 Jahre. Cholecystektomie und Choledochusrevision ist mit Sicherheit eine weitergehende Operation und ein schwierigerer Eingriff als die einfache Cholecystektomie. Schon an der Tatsache, daß das Durchschnittsalter der einfach Cholecystektomierten etwa ein halbes Jahr unter dem der Patienten, die eine Cholecystektomie und Choledochusrevision hinter sich bringen mußten, lag, sieht man, daß sich die Schwere der Krankheit mit zunehmendem Alter in kurzer Zeit verändern kann. Die einfach Cholecystektomierten

hatten eine durchschnittliche Anamnesendauer, die um etwa 2 Jahre unter der Anamnesendauer von Patienten mit weitergehenden Eingriffen lag. Auch hier zeigt sich, wie kurz die Zeit sein kann, in der sich die Krankheit mit zunehmender Dauer verschlimmern kann.

Postoperative Befunde im Vergleich zur durchschnittlichen

Anamnesendauer

<u>Postoperativer Befund</u>	<u>Durchschnittliche Anamnesendauer</u>
Gallensteinileus	18,3 Monate
Penetration	28,1 Monate
Perforation	40,7 Monate
Cholecystitis	49,2 Monate
Schrumpfgallenblase	50,3 Monate
Gallenblasenhydrops	57,9 Monate
Cholelithiasis, Choledocholithiasis	74,7 Monate
Karzinome	104,1 Monate

Komplikationen

Sowohl aus den klinischen als auch aus den Sektionsstatistiken geht eindeutig hervor, daß die Gallensteinhäufigkeit mit dem Alter zunimmt. Nach dem 70. Lebensjahr rechnet man bei jedem zweiten Menschen mit Konkrementen, zumindest in unseren Breiten (Kommerell). Daß die Anzahl der Gallensteinerkrankten z. B. in Südamerika erheblich niedriger liegt, mag an rassischen Momenten und Ernährungsfaktoren liegen. Die Gallensteine sind oft stumm, in mittleren Jahren rechnet man, daß nur ein Drittel der Gallensteinträger Beschwerden hat. Mit dem Alter nimmt aber die Zahl jener Menschen zu, die vom Gallensteinträger zum Gallensteinranken werden. Ein Gallensteinträger wird in erster Linie zum Gallensteinranken dann, wenn Konkremente an irgendeiner Stelle des Gallenwegssystems eine Abflußbehinderung verursachen.

Anstieg von Temperatur, Leukozyten und Blutsenkung deuten auf eine Komplikation. Die Einklemmung eines Steines im Ductus cysticus stellt den ersten Schritt dar, Gallenrückstau, Reizung der Gallenblasenwand und Bakterieninvasion verursachen eine Cholecystitis, die sich zu Hydrops, Schrumpfgallenblase und auch zu Pericholecystitis und Empyem weiterentwickeln kann. Beim alten Patienten ist dabei die Gefahr einer Perforation des Steines durch die Gallenblasenwand erheblich größer als beim jungen Menschen, bedingt durch eine verminderte Abwehr und eine schlechtere Blutversorgung. Deshalb muß man eine Gallenkolik gerade beim alten Menschen möglichst rasch unterbrechen, denn immer droht die Gefahr von Nekrose und Perforation, auch bei geringer Symptomatologie. Es sei auch an den Satz von Hafter erinnert: Entgegen der Tendenz, alle Gallenwegsbeschwerden ohne Stein als rein funktionelles Geschehen zu betrachten, wird auf Grund cholangiographischer und histologischer Untersuchungen das funktionelle Moment mehr und mehr durch Befunde umschriebener Prozesse und Formanomalien verdrängt. Für die Frühoperation sprechen nicht nur die Zunahme der Beschwerden und die bedrohlichen Komplikationen im Alter, sondern auch die Gefahr des Gallenblasen-

karzinoms und die mit dem Alter ansteigende Operationsletalität. Dazu kommt, daß beim alten Menschen der bei der Operation oder Obduktion an der Gallenblase erhobene Befund stets gravierender ist, als man auf Grund der klinischen Befunde vermutete.

Die Cholecystitis tritt im Alter ebenfalls häufiger auf als bei jungen Menschen. Typisch sind der Dauerschmerz nach einer Kolik, die Zunahme der Schmerzen bei tiefer Inspiration und bei Bewegung, eine abnehmende, manchmal fehlende Peristaltik und eine Abwehrspannung. Trotzdem können alle diese Befunde im Alter täuschen oder auch fehlen. Man sollte gerade hier die Symptomarmut bei alten Patienten nicht vergessen. Klingen bei einer Cholecystitis trotz intensiver antibiotischer Behandlung nach 24 - 48 Stunden die akuten Erscheinungsbilder nicht ab, besteht die Gefahr einer Nekrose und einer, meist gedeckten, Perforation. Normalerweise sind Magen, oberer Dünndarm und Gallenwege keimfrei. Nach Stalport gilt indessen diese Regel bei älteren Patienten nur mit Einschränkung: hier findet sich in mehr als der Hälfte der Fälle ein Bakterienbefall, wobei bemerkenswerterweise Gallenblase, Choledochus und Duodenum meist dieselbe Bakterienflora aufweisen, ein Zeichen der engen anatomischen und funktionellen Zusammenhänge. Wie Holgerson sagt, ist in einem solchen Fall die " emphysematöse Cholecystitis ", deren Ursache gasbildende Anaerobier sind, im ungünstigsten Fall Clostridium perfringens, besonders gefährlich.

Auch die Cholangitis stellt eine bevorzugte Erkrankung des Alters dar. Fast immer handelt es sich um eine Zweiterkrankung, also um eine Begleitchoolangitis bei einer Stauung, die nach Franke in 70 % der Fälle durch einen Choledochusstein, in 10 - 15 % durch Tumoren verursacht ist. Die Diagnose der akuten Cholangitis bei ausgeprägter Villard'scher Trias - Kolik, Schüttelfrost, Ikterus - ist nicht schwer. Oft leiden aber gerade ältere Patienten nur unter einem leichten Schmerz im rechten Oberbauch und leichtem Juckreiz, und es bestätigt sich auch für die Cholangitis, daß Schmerzen, Fieber, Leukozytose und Ikterus durchaus fehlen können. Für die Therapie der Cholangitis gilt wie bei der Cholecystitis die For-

derung, bei jeder Gallenwegsinfektion die Gallenstauung zu beseitigen, weil erst dann eine Sanierung möglich ist. Es sollte unbedingt darauf geachtet werden, durch einen operativen Eingriff das Stauungshindernis zu entfernen und damit die Ursache einer rezidivierenden Cholangitis, da sonst die biliäre Zirrhose droht.

In Obduktionsstatistiken wird die Häufigkeit des Gallenblasenkrebses mit 0,33 % (Illinworth) bis 1,0 % (Enderlin) beziffert. Auffallend ist dabei, daß sich bei 65 - 100 % der an Gallenblasenkrebs Erkrankten Steine in den Gallenwegen finden (Glenn und McSherry). Andererseits ist festzustellen, daß bei 1 - 10 % der Gallensteinträger sich ein Gallenblasenkarzinom entwickelt. Sehr wichtig ist auch die Tatsache, daß die Gallenblase selbst fast immer chronisch entzündlich verändert ist (Sherlock). Wenn man bei der Laparoskopie oder der Laparatomie das Gallenblasenkarzinom sieht, ist der Prozeß meist schon soweit fortgeschritten, daß sich eine erfolgversprechende Resektion kaum noch durchführen läßt. Kern schreibt, daß beim Gallenblasenkarzinom Symptome immer erst zu dem Zeitpunkt auftreten, zu dem der Tumor längst inoperabel ist. Deshalb wird die Diagnose des Gallenblasenkrebses fast immer zu spät gestellt. Das ist nicht verwunderlich, denn die meisten Patienten geben, wenn Symptome vorhanden sind, die der Cholelithiasis entsprechenden Beschwerden an, und wenn die ersten, auf einen malignen Prozeß hindeutenden klinischen Erscheinungsbilder auftreten, ist das Karzinom im allgemeinen schon inoperabel, da sehr früh eine Metastasierung vor allem in die Leber und zur Leberpforte erfolgt. Deshalb sollte, gerade wegen des Gallenblasenkarzinomes die Operation eines Gallenkranken so früh wie möglich erfolgen, eine Prophylaxe mit der geforderten rechtzeitigen Operation, besonders wenn eine Cholecystitis das Steinleiden begleitet. Beckel hat nachgewiesen, daß das Gallenblasenkarzinom 10 mal häufiger bei Steinbefall als ohne solchen vorkommt, wobei hier noch zu überlegen ist, ob es als sicher angenommen werden darf, daß bei den Patienten, bei denen ein Karzinom ohne Steinbefall festgestellt wurde, nie im Leben Konkremente in den Gallenwegen waren, d. h. ob es überhaupt ein Gallenblasenkarzinom ohne Steine gibt. So ist die frühzeitig operierte Steingallenblase durchaus als Karzinomprophylaxe anzusehen.

Das Alter

Häufig wird eine Operation eines Gallenpatienten unterlassen, weil man meint, sein Alter sei zu hoch. Alter an sich ist aber keine Kontraindikation, sofern nicht wichtige andere Krankheiten die Operation verbieten. Dabei sollte man aber bedenken, daß im Alter Komplikationen schwerer wiegen und man ihnen noch umsichtiger zuvorkommen sollte als bei jungen Patienten. Deshalb sollte man auch im Alter wenigstens die symptomatischen Steine entfernen. Empyeme und akute Cholecystitiden sind typische Alterskomplikationen des Steinleidens. Man sollte sie - ungeachtet des Alters - operieren, solange es Zeit ist. Außerdem liegt das erhöhte Operationsrisiko des fortgeschrittenen Lebensalters nicht nur am Alter selbst, sondern auch an der hier wesentlich häufiger notwendigen größeren Operation mit ihrer Vielzahl schwerer Komplikationen und der schlechteren Ausgangssituation durch Ikterus, Leberschaden oder Cholangitis. Die Cholecystektomie allein hat ein wesentlich geringeres Operationsrisiko. Auch die wesentlich geringere Letalität der Operation des Gallensteinleidens vor dem 50. Lebensjahr und die geringere Häufigkeit der Choledocholithiasis mit all ihren Komplikationen sind ein wichtiger Hinweis für die Notwendigkeit der Frühoperation des Gallensteinleidens. Deshalb sagt Hess: Operieren so früh wie möglich, und wenn ein hohes Alter erreicht ist, solange es Zeit ist.

Letalitätsangaben

Zusammengestellt aus dem Schrifttum über Gallenwegsoperationen von
1961 - 1968
über operierte Patienten ohne Berücksichtigung des Alters

Zahl der Operationen			Letalität in Prozent
Kourias	(1968)	3419	3,10 %
Goetze	(1968)	325	7,08 %
Walz	(1968)	2981	0,90 %
Voorhoeve	(1968)	420	0,00 %
Fehr	(1968)	1245	2,73 %
Müller-Buissenhitz			
u. a.	(1967)	574	7,50 %
Abnersjo	(1966)	320	0,00 %
Meester	(1966)	1591	1,25 %
Kraft, Walz	(1966)	1914	1,20 %
Diethert	(1965)	515	2,90 %
Spohn, Müller-Kluge	(1965)	2631	3,30 %
Stauber	(1964)	242	2,80 %
Nassr-Esfahani, Böhme	(1964)	220	7,00 %
Mättig	(1964)	1180	5,60 %
Glenn, McSherry	(1963)	2558	1,70 %
Colcock	(1963)	1756	1,00 %
Mierisch	(1963)	764	1,70 %
Schumann	(1962)	1215	15,20 %
Frahm	(1962)	1697	5,60 %
Hess	(1961)	1152	1,65 %
Weise	(1961)	482	2,90 %
Borger	(1961)	254	1,50 %
Hamelmann	(1961)	554	1,10 %
Neumann	(1961)	214	3,70 %

Am Stadtkrankenhaus Hof starben nach der Operation an den Gallenwegen von 328 über 60-jährigen Patienten 34 Erkrankte, das sind 10,3 %. Dabei ist noch zu berücksichtigen, daß unter diesen Patienten sechs waren, die an einem inoperablen Pankreas-Kopf-Karzinom erkrankt waren, so daß insgesamt 28 allein wegen einer Erkrankung der Gallenblase und der Gallenwege Operierte, das sind 8,3 %, nach der Operation verstarben. Trotzdem, vergleicht man diese 8,3 % mit den vorher aufgeführten Letalitätsangaben, bei denen auch die jungen an den Gallenwegen erkrankten Patienten mit berücksichtigt sind, so erkennt man, wie unheimlich höher das Risiko einer Operation im Alter wird.

Von den in Hof nach der Gallenoperation verstorbenen Patienten waren 16 Frauen und 12 Männer. Ihr Durchschnittsalter betrug 71,78 Jahre, wobei das Durchschnittsalter der verstorbenen Frauen bei 70,81 Jahren und das der Männer bei 72,75 Jahren lag.

Die Mortalität steigt mit der Komplikation. So geben Spohn und Müller-Kluge folgende Werte an:

chronische Entzündungsfälle	1,8 %
Hydrops	2,1 %
Schrumpfgallenblase	2,5 %
Empyem	6,3 %
Perforation	21,7 %

Die Mortalität steigt aber ebenso mit dem Alter. So berichten Spohn und Müller-Kluge, die Mortalität liege bei Gallenoperationen bis zum 60. Lebensjahr, alle pathologischen Zustände und alle Operationstechniken zusammengekommen, bei 2,1 %; über dem 60. Lebensjahr bei einer Summierung schwerster pathologischer Zustände in diesen Dezennien trotz aller Fortschritte der geriatrischen Chirurgie bei 17,2 %.

Todesfälle nach 328 Operationen an den Gallenwegen bei
über 60-jährigen Patienten am Stadtkrankenhaus Hof

Alter	Geschlecht	Operationsbefund	Eingriff	Exitus Tage p.o.	Todesursache
74	männlich	Schrumpfgallen- blase, Choledo- cholithiasis, Gallensteinileus	Chole- cystekto- mie, Choledo- chotomie	29	Herz-Kreis- laufversagen
61	männlich	Choledocholi- thiasis (Rezidiv)	Chole- dochus- revision	9	Lungenembolie
78	männlich	Choledocholi- thiasis Cholecystitis	Cholecyst- ektomie Chole- dochusre- vision	7	Herz-Kreis- laufversagen
70	männlich	Perforierter Ductus hepa- ticus communis	Cholecyst- ektomie Chole- dochoduo- denostomie	2	Herz-Kreis- laufversagen
78	männlich	Cholecystitis Choledocholi- thiasis	Cholecyst- ektomie Chole- dochusre- vision	10	Lebercoma
77	männlich	Cholelithiasis Choledocholi- thiasis	Cholecyst- ektomie Chole- dochotomie	21	Gallige Peri- tonitis, sub- hepatischer Abszeß, akutes Herzversagen
82	männlich	Cholelithiasis Choledocholi- thiasis	Cholecyst- ektomie Choledochotomie	4	akute Lungenembolie
78	männlich	Gallenblasen- perforation	Cholecyst- ektomie	3	toxisches Kreislaufver- sagen

Alter	Geschlecht	Operationsbefund	Eingriff	Exitus Tage p.o.	Todesursache
78	männlich	Stauungsleber Cholangitis Cholestase	Cholecyst- ektomie	8	Lebercoma
62	männlich	Abknickung der Gallenblase in Verwachsungen	Cholecyst- ektomie	1	akutes Herz- Kreislaufver- sagen
63	männlich	Perforiertes Gallenblasen- empyem, Chole- lithiasis	Cholecyst- ektomie	25	akutes Links- herzversagen mit Lungenödem
72	männlich	akut eitrig rezidiv. Cho- langitis, Cho- lostase, Side- rose der Leber	Cholecyst- ektomie	1	akutes Herzver- sagen
78	weiblich	Cholecystoli- thiasis	Cholecyst- ektomie	12	Lungenembolie
67	weiblich	Cholecystitis Cholelithiasis Choledocholi- thiasis, Pan- kreaspseudo- zyste	Cholecyst- ektomie Choledochotomie, Re- vis. der galleabf. Wege, Pan- kreascy- stogastro- stomie	15	toxisches Herz- Kreislaufver- sagen
61	weiblich	Cholelithiasis	Cholecyst- ektomie	33	Lungenembolie
77	weiblich	Perforations- peritonitis akute Chole- cystitis	Oberbauch laparatomie	1	toxisches Herz- Kreislaufver- sagen
74	weiblich	Cholecystitis chron.	Cholecyst- ektomie	16	Herz-Kreislauf- versagen
66	weiblich	Cholelithiasis	Cholecyst- ektomie	13	Herzinfarkt
67	weiblich	Cholecystitis Cholelithiasis Leberzirrhose	Cholecyst- ektomie Choledochotomie	6	Lebercoma, Herz- Kreislaufver- sagen

Alter	Geschlecht	Operationsbefund	Eingriff	Exitus Tage p.o.	Todesursache
69	weiblich	Perforierte Gallenblase	Cholecyst- ektomie	8	Herz-Kreislauf- versagen
73	weiblich	Cholelithiasis Choledocholi- thiasis	Cholecyst- ektomie Choledochotomie	33	Lungenembolie
73	weiblich	Schrumpfgallen- blase, Chole- docholithiasis Papillenstenose	Cholecystek- tomie, Cho- ledochotomie Papillen- spaltung	19	Lungenembolie
66	weiblich	Schrumpfgallen- blase, Choleli- thiasis, Chole- docholithiasis, schwerste Ver- wachsungen der Gallenblase	Cholecystek- tomie, Cho- ledochotomie	8	toxisches Herz- Kreislaufver- sagen
75	weiblich	Cholelithiasis Choledocholi- thiasis	Cholecystek- tomie, Chole- dochotomie	5	Herz-Kreislauf- versagen
76	weiblich	Gallenblasen- empyem, Chole- cystitis, Cho- lelithiasis Papillenstenose	Cholecystek- tomie, Cho- ledochusre- vision	8	Lungenembolie Herz-Kreislauf- versagen
77	weiblich	Cholecystitis Cholecystoli- thiasis, Cho- ledocholi- thiasis	Cholecystek- tomie, Cho- ledochusre- vision	4	Urämie
73	weiblich	Gallenblasen-Ca, Metastasen	Probepara- tomie	41	konsumierende Erkrankung
61	weiblich	Choledocholi- thiasis	Choledochus- revision	53	Pneumonie

Pathologische Befunde der Gallenblase und Gallenwege
bei der Operation

Von den 328 Patienten über 60 Jahre, die im Stadtkrankenhaus Hof an der Gallenblase oder den Gallengängen operiert wurden, hatten 161 Erkrankte, das sind 49,08 %, erhebliche pathologische Befunde an der Gallenblase und an den Gallenwegen. Die pathologischen Befunde teilen sich wie folgt auf:

- 39 Patienten hatten eine Schrumpfgallenblase, das sind 11,88 %
- 33 Patienten hatten eine akute Cholecystitis, das sind 10,06 %
(nach der histologischen Untersuchung sogar 48 Patienten)
- 12 Patienten hatten ein Karzinom der Gallenblase bzw. der Gallenwege, das sind 3,65 %
- 11 Patienten hatten ein Gallenblasenempyem, das sind 3,35 %
- 21 Patienten hatten eine Gallenblasenperforation, das sind 6,4 %
wobei 2 perforierte Gallenblasen nach Leberblindpunktion waren
- 10 Patienten hatten eine Gallenblasenpenetration, das sind 3,04 %
- 8 Patienten hatten einen Gallensteinileus, das sind 2,41 %
- 32 Patienten hatten keine Durchgängigkeit der Papille, Verwachsungen an der Papille, Papillensklerose, einen Papillenstein oder einen im Bereich der Papille liegenden Stein. Das entspricht 9,7 %.
- 2 Patienten hatten eine einwandfreie nachgewiesene Papillitis, das sind 0,60 %
- 16 Patienten hatten ein Pankreas-Kopf-Karzinom, das sind 4,88 %
- 45 Patienten hatten eine Beteiligung des Pankreas, d. h. Pankreatitis, bzw. Pankreas von härterer Konsistenz als normal, das sind 13,7 %

Auch hier zeigt es sich, daß die Schwere der Erkrankung mit der Dauer der Erkrankung zunimmt. So hatten die Patienten, bei denen diese pathologischen Befunde gefunden wurden meist eine erheblich längere Anamnesendauer als der Rest der von mir erfaßten Erkrankten. Die durchschnittliche Anamnesendauer lag bei diesen Patienten bei 5,72 Jahren. Die längsten Vorgeschichten waren bei den Karzinomen zu finden. Das bedeutet, daß die Frühoperation durchaus als

Karzinomprophylaxe aufzufassen ist, und daß eine rechtzeitige Operation Probleme, wie sie bei den geschilderten Befunden für Operateur und Patienten auftreten können, vermeiden hilft.

Schrumpfgallenblase

akute Cholecystitis

Karzinom der Gallenblase
bzw. der Gallenwege

Gallenblasenempyem

Hauptsächlich bei

der Operation an den

Gallenwegen und der

Gallenblase bei über

60-jährigen Patienten

Gallenblasenperforation

Gallenblasenpenetration

entdeckte pathologische

Befunde

Gallensteinileus

Veränderungen an
der Papille

Pankreas-Kopf-Karzinom

Beteiligung des Pankreas

Komplikationen im postoperativen Verlauf nach Operation

an den Gallenwegen bei 328 über 60-jährigen Patienten

	Zahl der Patienten	Prozent
Herz-Kreislaufversagen	19	5,79 %
Lungenembolie	8	2,42 %
Coma hepaticum	4	1,21 %
Urämie	3	0,91 %
Subphrenischer Abszeß	3	0,91 %
Subhepatischer Abszeß	3	0,91 %
Lungenödem	2	0,60 %
Dickdarmileus	2	0,60 %
Diffuse Peritonitis	2	0,60 %
Starke Harnstofferhöhung	2	0,60 %
Kachexie	2	0,60 %
Pneumonie	2	0,60 %
Dünndarmadhaesionsileus	1	0,30 %
Paralyse des Magen-Darm-Traktes	1	0,30 %
Magenausgangsstenose	1	0,30 %
Bronchopneumonie	1	0,30 %
lokale (gallige) Peritonitis	1	0,30 %
Isosthenurie	1	0,30 %
Urindiastasenerhöhung (bis 4096 WE)	1	0,30 %
Harnwegsinfektion	1	0,30 %
Anaemie	1	0,30 %
Pankreatitisbeschwerden	1	0,30 %
Abszeß am Drain	1	0,30 %
Fadenabszeß	1	0,30 %

Herz-Kreislauf-Versagen

Lungenembolie

Coma hepaticum

Urämie

sub-
phre-
ni-
sche

Abszeßbildung

Lungenödem

Dickdarmileus

Diffuse Peritonitis

Starke Harnstofferrhöhung

Kachexie

Pneumonie

sonstige

Komplikationen im
postoperativen Verlauf
nach Operation an den
Gallenwegen bei 328
über 60-jährigen
Patienten in ihrer
Häufigkeit zueinander
gesehen

Histologie der Gallenblase und des Leberpunktats

Hierbei konnten von mir nicht alle 328 über 60-jährigen an den Gallenwegen operierten Patienten überblickt werden. Bei vielen fehlte der gesamte histologische Bericht, bei manchen nur der histologische Befund des Leberpunktats. So konnte ich die Histologie der Gallenblase nur bei 310 Patienten erfassen, die des Leberpunktats gar nur bei 284 Patienten.

Die Befunde lauteten wie folgt:

Schubförmig verlaufende diffuse und herdförmig sklerosierende und atrophisierende Cholecystitis mit regeneratorischen Schleimhauttiefenwucherungen (Luschka'sche Kanäle)	154 = 49,67 %
Akut ulcerös-phlegmonös-eitrig rezidivierende Cholecystitis	48 = 15,48 %
Schubweise verlaufende diffuse und herdförmig vernarbte oder vernarbende Cholecystitis	28 = 9,03 %
Schubförmig verlaufende diffuse und herdförmig ulcerierende und granulierende, teils sklerosierende und atrophisierende Cholecystitis	25 = 8,06 %
Chronisch rezidivierende diffuse sklerosierende Cholecystitis	38 = 12,25 %
Ausgedehnt regressiv verkalkte vernarbende Cholecystitis (sog. Porzellangallenblase)	4 = 1,25 %
Invasiv wachsendes polymorphzelliges Carcinoma solidum partim adenomatosum mit entzündlicher Stromainfiltration	8 = 2,58 %
Polymorphzelliges Carcinoma adenomatosum partim solidum metastaticum mit entzündlicher Stromainfiltration	4 = 1,25 %
Praeneoplastische Veränderungen	1 = 0,32 %
Pericholecystitis	41 = 13,22 %
eitrig sklerosierende Cholangitis	4 = 1,25 %
Pericholangitis	2 = 0,64 %

Braunpigmentierung der Leber	196 = 69,01 %
Ikterus der Leber	14 = 4,92 %
Feintropfige Fettinfiltration der Leber	82 = 28,87 %
Mittelgroß- bis großtropfige Fettinfiltration der Leber	104 = 36,62 %
Verfettung der Leber	25 = 8,80 %
Leberparenchymschaden	29 = 10,21 %
Mesenchymale Begleitreaktion	28 = 9,85 %
Leberzirrhose	2 = 0,70 %
Lipofuscinose	1 = 0,35 %
Siderose	143 = 50,35 %
Haemosiderose	8 = 2,81 %
Cholostase	55 = 19,36 %
Intrahepatische Cholangitis	107 = 37,67 %
Hepatitis	10 = 3,52 %

Wie aus den Krankengeschichten zu entnehmen war, steigt die Schwere des Leberschadens mit der Dauer der Anamnese.

Zählt man die Fälle mit Leberparenchymschaden, Leberzirrhose, Cholostase, intrahepatischer Cholangitis und Hepatitis zusammen, so zeigt sich, daß von 284 Patienten über 60 Jahren, die wegen einer Erkrankung der Gallenwege operiert wurden, 203 Patienten eine ernsthafte Erkrankung der Leber hatten, das sind 71,48 % der Erkrankten.

Jeder extrahepatische Gallenverschluß, genauso wie die chronisch rezidivierenden Cholecystitiden, ist in der Lage, eine Leberschädigung hervorzurufen. Wurden früher die durch einen extrahepatischen Gallenverschluß oder durch chronisch rezidivierende Cholecystitiden hervorgerufenen Leberschädigungen als eine Spätfolge des Verschlusses angesehen, so beweisen neuere Untersuchungen, daß solche Veränderungen schon frühzeitig auftreten können. Bereits Gallenkoliken beeinträchtigen das subjektive Befinden unzumutbar und führen, wie Koslowski beweist, bei gehäuftem Auftreten zu Leberschädigungen. Die lange Zeitspanne, die oft zwischen Beginn der Gallenerkrankung und dem Operationszeitpunkt verstreicht, macht es nicht verwunderlich, daß in einem hohen Prozentsatz bei

der Operation schwere Leberschäden vorliegen. So diagnostizierten Tietze und Winkler bei 45 Probeexcisionen aus der Leber 41 - mal eine interstitielle Hepatitis oder intrahepatische Cholangitis als Folge von Erkrankungen des extrahepatischen Gallengangsystems. Hess fand in 20 Fällen, bei denen er aus rein prophylaktischer Indikation symptomlose Gallensteine entfernte, 14-mal entzündliche periportale Infiltrate von zum Teil überraschender Schwere. Edlund berichtet, bei 24 operativen Probeexcisionen aus der Leber bei Patienten mit chronischer Cholecystitis, partieller oder totaler Gallenstauung, habe er 6-mal hepatitisähnliche Leberveränderungen und 3-mal eine Cholangio-Hepatitis gefunden. Kourias berichtete über 35 Fälle mit Cholelithiasis, bei denen er in 100 % Leberveränderungen gefunden hat. Ein anderes Mal fand er bei 90 Fällen in 48 % Leberveränderungen. Forgasi und Pohl stellten bei 101 Fällen 66-mal pathologische Leberveränderungen fest. Jäskeläinen sah bei 129 Fällen in 37 % pathologische Leberveränderungen. Markoff stellte bei Erkrankungen der extrahepatischen Gallenwege in 10 % der Fälle eine intrahepatische Cholangitis, bzw. Cholangio-Hepatitis fest. Pröscher fand bei 26 Leberpunktionen 24-mal pathologische Veränderungen. Nur bei 4 Patienten konnte präoperativ durch Leberteste der Leberschaden festgestellt werden. La Manna gibt bei 159 Fällen von akuter und chronischer Cholecystitis, davon 122 mit Gallensteinen, 61-mal eine intrahepatische Cholangitis und bei 24 Fällen von Cholecystitis mit Ikterus 16-mal eine Cholangiolitis bzw. intrahepatische Cholangitis an. Burckhardt vermerkte bei 122 Fällen 73-mal Leberveränderungen, davon 37-mal intrahepatische Cholangitis. Graham verzeichnet bei akuter und subakuter Cholecystitis in 87 % der Fälle entzündliche Leberveränderungen im Sinne einer interstitiellen Hepatitis. Auch bei den von mir erfaßten 284 Patienten konnte in 71,48 % eine ernsthafte Erkrankung der Leber nachgewiesen werden, dabei waren 107 Fälle von intrahepatischer Cholangitis und 10 Fälle von Hepatitis. Bedenkt man, daß die Schwere der Erkrankung der Leber mit der Dauer der Erkrankung der Gallenwege steigt, so kann nur eine frühzeitige Operation die Prognose des Gesamtkrankheitsbildes entscheidend verbessern.

Stumme Steine

In vielen Fällen ist bekannt, daß der Ikterus das erste Symptom einer Steinkrankheit überhaupt war. So gibt Hess an, daß bei 32 von 268 Choledochussteinfällen, das sind 12,3 %, der Ikterus das erste Symptom der Erkrankung war. Nachdem nun der Ikterus bereits eine Komplikation der Gallensteinerkrankung darstellt, fragt man sich, ob man nicht auch die symptomlosen, die "stummen" Steine operativ behandeln soll.

Man weiß, daß die Mehrzahl der Gallensteine stumm sind: Nur etwa ein Drittel aller Konkremente macht Beschwerden. Die Befragung eines Patienten, bei dem durch Zufallsbefund Steine entdeckt wurden, zeigt aber doch fast immer Abneigung gegen fette Speisen, gelegentliche Nausea usw. auf, selbst wenn im Augenblick keine akuten Beschwerden vorliegen. Und doch stellen gerade die stummen Steine ein großes Problem dar: Sie bleiben nicht immer stumm, einige vormals stumme Steine werden dann doch aktiv und führen zu akuten Symptomen, deren Komplikationsgrad in vielen Fällen sehr hoch liegt. Die Symptomlosigkeit der Steine beruht oft auf einem frühzeitigen Verlust der Kontraktionsfähigkeit der Gallenblase durch chronische Cholecystitis und damit der Fähigkeit, Koliken zu erzeugen. Es kommt zu einer langsamen, klinisch latenten Schrumpfung der Gallenblase, schließlich zum Eindringen eines Steines in den Choledochus. Viele Steinträger sind aber inzwischen in ein so fortgeschrittenes, hohes Lebensalter eingetreten, in dem das Risiko einer Operation erheblich ist. Ein beträchtlicher Teil der komplizierten Fälle entwickelt sich aus vordem stummen Steinen. Bedenkt man dazu, daß über 83 % der Todesfälle nach Gallenoperationen auf über 60-jährige Patienten entfallen, und 90 % der Todesfälle auf komplizierte Fälle, so könnte man hier die Mortalität der Gallenchirurgie erheblich senken. Die Operationsmortalität bei stummen Steinen, die später doch noch operiert werden müssen, ist erschreckend hoch, nämlich 10,4 %, das heißt, etwa 10-mal höher als bei einfacher Cholecysektomie. Diese Zahlen stammen von Comfort aus der Mayo-Klinik und basieren auf 112 Fällen, die 10 bis 20 Jahre hindurch verfolgt wurden. Die Hälfte bekam in

dieser Zeit doch noch Symptome, wiederum die Hälfte etwa, nämlich 23, benötigte eine Operation, an der drei Patienten starben. Hess berichtet von 20 Fällen, bei denen er aus prophylaktischer Indikation symptomlose Steine entfernte. Es zeigte sich, daß in 14 dieser Fälle die gleichzeitig vorgenommene Leberpunktion entzündliche periportale Infiltrate von, wie vorher bereits beschrieben, überraschender Schwere aufdeckte. Die klinische Symptomlosigkeit von Gallensteinen beweist also noch lange nicht ihre Unschädlichkeit. Neuere Untersuchungen haben gezeigt, daß von 58 wegen akuter Cholecystitis Operierten 17, das sind 29 %, vorher keine auf Gallensteine hinweisenden Symptome hatten; 65 % dieser Patienten waren über 60 Jahre alt und die operative Mortalität betrug 17,6 %. Zu den Gefahren stummer Steine gehört auch das Karzinom, das in 2 von 9 Fällen vorlag. Die Cholecystektomie ist eine legitime Karzinomprophylaxe, gibt doch Hess bei 1,6 % der Steingallenblasen ein Karzinom an und in anderen Statistiken ist diese Zahl sogar noch höher. Hess hält es, wenn diese Beobachtungen zutreffen, für gerechtfertigt, die systematische Entfernung aller Gallensteine zu fordern, sofern dies ohne spezielles Risiko möglich ist. Auch Wenkert meint, daß in mindestens der Hälfte aller Fälle damit zu rechnen ist, daß im Laufe weiterer Jahrzehnte Komplikationen von Seiten der zunächst noch stummen Steine auftreten, die dann aber durch das höhere Lebensalter der Patienten eine weit höhere Letalität bedingen, als es die unkomplizierte Cholecystektomie in jüngeren Jahren gehabt hätte. Kern sagt, die Entfernung einer Steingallenblase diene immer der Karzinomprophylaxe. Unter Berücksichtigung dieser Gesichtspunkte wird man heute auch bei Symptomlosigkeit eher zur Gallenoperation raten. Ralston hält unter bestimmten Bedingungen eine Cholecystektomie bei symptomlosen Gallensteinen für gegeben:

1. Wenn sich bei der Cholecystographie die Gallenblase nicht darstellt. Clagett fand, daß von 150 dieser Patienten 27 % innerhalb von 2 Jahren operiert werden mußten.
2. Wenn sich Gallensteine bei einem schmerzhaften Duodenalulkus nachweisen lassen.

3. Wenn aus anderen Gründen eine Bauchoperation durchgeführt werden muß und die Cholecystektomie ohne weiteres Risiko gleich angeschlossen werden kann.

4. Wenn mehrere kleine Steine vorliegen.

Falsch ist es sicherlich, einem Patienten seine zufällig entdeckten Gallensteine zu verschweigen, weil sie symptomlos sind - sie sind in jedem Fall eine potentielle Gefahrenquelle und der Patient sollte über ihr Bestehen unterrichtet sein. Müssen die Steine später im Alter doch noch operiert werden, so ist in den meisten Fällen die Gallenerkrankung bereits ungleich schwerer und das Risiko für den Patienten wegen seines höheren Lebensalters ungleich höher, wie auch diese Arbeit wieder beweist.

Schluß

Nach dem systematischen Ausbau der Gallenchirurgie, insbesondere von Lehr, wurde bald von Enderlin, Kehr, Körte, von Langenbeck, Rehn und vielen anderen die Frühoperation empfohlen. In den letzten Jahren haben die Chirurgen immer dringender die Forderung der frühzeitigen Operation der Gallenwegserkrankungen erhoben (Hegemann).

Die Frühoperation des Gallensteinkranken ist auch heute, obwohl sie das Ziel namhafter Chirurgen ist, noch nicht erreicht. Die wenigsten Patienten werden im ersten Jahr nach Beginn der Beschwerden operiert. Das ist umso erstaunlicher, als man weiß, daß die Komplikationen der Steinerkrankung ab dem 60. Lebensjahr enorm zahlreich sind und die Mortalität dabei sehr hoch ist im Vergleich zu Erkrankten in jüngeren Jahren. Auch diese Arbeit zeigt wieder, daß der Steinträger mit zunehmendem Alter immer mehr zum Gallensteinkranken wird. Je länger die Dauer einer Gallenerkrankung ist, umso schwerwiegender wird sie, sei es, daß sie zu malignen Tumoren der Gallenblase und der Gallengänge entartet, die vorwiegend jenseits des 60. Lebensjahres auftreten, oder daß die Schädigungen der Leber, die durch die Gallenerkrankung hervorgerufen wurden, irreparabel werden. Schon der Verlauf von Entzündungen kann im Alter durch verminderte Resistenz erschwert sein. Auch ist es beim alten Menschen erheblich schwieriger, eine Gallenerkrankung genau zu diagnostizieren und abzugrenzen. So können bei entzündlichen Gallenwegserkrankungen und Komplikationen die typischen Symptome fehlen oder nur angedeutet sein. Die funktionellen Störungen treten gegenüber den organischen Erkrankungen im Alter in den Hintergrund. Auch steigen die Komplikationen der Cholelithiasis im Vergleich zu Patienten in mittleren und jungen Jahren deutlich an und nehmen oft bedrohliche Formen an. Dennoch kann man heute durch die modernen Operations- und Narkoseverfahren alten Menschen in Situationen helfen, die noch vor wenigen Jahren als aussichtslos galten.

Bei der Erörterung der Indikation zur Cholecystektomie argumentieren die Befürworter einer Frühoperation der Steinerkrankung

nicht nur mit der Zunahme der Beschwerden im Alter und den dann entstehenden bedrohlichen Komplikationen, sondern richtigerweise mit der Gefahr des Gallenblasenkarzinoms und vor allem mit der im Alter steigenden Operationsletalität. In großen Statistiken, wie bei Edlund und Klingensmith liegt die Letalität bei der Frühoperation unter 1,0 %. Die Verweildauer im Krankenhaus ist kürzer und die Patienten sind in ihrem körperlichen Befinden weit weniger gestört als bei langdauernder konservativer Behandlung mit langanhaltenden Beschwerden, Nahrungskarenz und Infusionstherapie. Bei einer Frühoperation erübrigt sich außerdem zumeist die antibiotische Behandlung, folglich entfallen deren Nebenwirkungen und Kosten. Die Gegner einer Frühoperation führen an, daß der Patient bei fehlenden oder geringen Beschwerden von der Operationsnotwendigkeit nicht zu überzeugen ist, außerdem auch in jungen Jahren und bei unkomplizierter Cholelithiasis die Operation nicht völlig gefahrlos sei und man keine Garantie für eine absolute Beschwerdefreiheit geben kann. Trotzdem meine ich, betrachtet man die Komplikationen und Risiken, wie sie das Alter für die Operation eines Gallenkranken bringt, sollte man sich zumindest auf die von Schöndube geforderte " rechtzeitige " Operation einigen. Diese Operation sollte möglichst vor dem 50. Lebensjahr durchgeführt werden, da alle Statistiken einen Anstieg der Operationsletalität jenseits des 60. Lebensjahres zeigen. Als Indikationen für diese Operation sollten gelten: Immer wieder auftretende Gallenkoliken trotz konservativer Behandlung, eine akute Cholecystitis bei seit längerer Zeit bestehender Cholelithiasis, eine eindeutig diagnostizierte Cholangitis, ein durchgemachter Ikterus, eine nachgewiesene Choledocholithiasis, wenn Leberschädigungen oder eine Pankreasbeteiligung zu befürchten sind, und wenn röntgenologisch ein negatives Cholecystogramm mit Verdacht auf einen Cysticusstein beobachtet wurde. Ziel der Chirurgie sollte es immer sein, einen Gallensteinfall möglichst früh, und wenn nötig in möglichst jungen Jahren des Patienten der Operation zuzuführen. Eine rationelle Indikationsstellung sollte darauf ausgerichtet sein, die Steinkrankheit zu operieren, bevor Komplikationen eingetreten sind.

Zusammenfassung

Die Krankengeschichten von 328 Patienten, die alle das 60. Lebensjahr überschritten hatten und die sich operativen Eingriffen im Bereich des Gallensystems unterzogen, wurden in Anamnese, Symptomatik, praeoperativer Diagnostik, Operationsart, postoperativen Befunden und teilweise in den histologischen Befunden der Gallenblasen und der Probeexcisionen aus der Leber miteinander verglichen, um die Indikationen für und die Komplikationen bei einer Operation an den Gallenwegen bei alten Menschen herauszustellen.

Überblickt wurden insgesamt 674 an den Gallenwegen operierte Patienten, von denen 328, also 48,66 %, nahezu die Hälfte, über 60 Jahre alt waren. Das spricht für die Behauptung, daß die Gallenchirurgie mehr und mehr zur geriatrischen Chirurgie wird. Dabei zeigte sich, daß in jungen und mittleren Jahren Frauen häufiger erkranken als Männer, während sich der Prozentsatz der erkrankten Männer im Alter erhöht, ohne jedoch jemals den Prozentsatz der erkrankten Frauen erreichen zu können. Je höher das Durchschnittsalter der Patienten wird, umso höher wird der Prozentsatz der erkrankten Männer. Dabei stehen bei den Frauen Einflüsse der Gravidität außer Zweifel.

Bei den Einweisungsdiagnosen ins Krankenhaus wurden bei den 328 Fällen 7,92 % " Fehldiagnosen " gestellt, d. h. es wurde bei diesen 26 Patienten, obwohl vorhanden, eine andere Krankheit als eine Erkrankung der Gallenwege vermutet. Immer noch scheint es sehr schwer zu sein, bei nicht bekannter Vorgeschichte eine Erkrankung der Gallenwege sicher und schnell zu diagnostizieren. Bekanntermaßen treten im Alter alle Symptome larviert und torpide in Erscheinung. Außerdem hat eine Erkrankung der Gallenwege viele Anzeichen mit anderen Abdominalerkrankungen gemeinsam. Deshalb ist hier eine sehr gewissenhafte Diagnostik am Platze, um Komplikationen zu entgehen, die aus einem an und für sich leicht reparablem Leiden eine schwerwiegende, oft nicht mehr ausheilbare Krankheit machen.

Die Beschwerden, die die über 60-jährigen Patienten angaben, waren

sehr unterschiedlich. Als Symptome wurden hauptsächlich angegeben: Magendruck (50,6%), Koliken im rechten Oberbauch (42,69%), Abgespanntheit, Übelkeit (36,3%), Druckschmerz unter dem rechten Rippenbogen (34,7%), Appetitlosigkeit (28,9%), Schmerzen im gesamten Oberbauch (25,0%), erhebliche Gewichtsabnahme (25,0%), Ausstrahlung der Schmerzen in beide Schultern (23,4%), Druckschmerz im Mittelbauch (22,7%), Abwehrspannung (21,4%), diffuser Druckschmerz im gesamten Abdominalbereich (21,3%), Unverträglichkeit von gebratenem Fleisch, Fett, Wurst und Kaffee (21,3%). Die Symptome waren bei den alten Menschen meist von geringerer Intensität, als sie von jungen angegeben werden. Frauen berichteten im allgemeinen mehr als Männer. Die Indikation zur Cholecystektomie darf also nicht allein von der Intensität und der Dauer der Beschwerden abhängig gemacht werden.

43,91 % der Patienten haben vor der Operation einen Ikterus durchgemacht. Eine Befragung ergab, daß von 328 über 60-jährigen Patienten, die an den Gallenwegen operiert wurden, 181, das sind 55,1 %, in ihrem Leben bereits einen oder mehrere Ikterusschübe hinter sich hatten. Es kann davon ausgegangen werden, daß in den meisten Fällen Gallensteine die Ursache des Ikterus waren, sodaß für viele dieser Patienten die Operation nicht mehr zum günstigsten Zeitpunkt erfolgte, da jeder Ikterus in der Lage ist, eine Leberschädigung hervorzurufen. Obwohl die Frage, ob ein Parenchym- oder Verschlusikterus vorliegt, heute laborchemisch rasch zu klären ist, wird ein auftretender Steinikterus häufig als Hepatitis aufgefaßt. Auch ein Wiederauftreten des Ikterus wird zu oft als Hepatitisrezidiv verkannt. Jeder Ikterus, der nicht eindeutig als Hepatitis erwiesen ist, ist verdächtig auf eine durchgemachte Steinpassage, und ein solcher Ikterus, vor allem, wenn das Serumbilirubin ansteigende Tendenz zeigt, sollte als absolut Indikation zur operativen Behandlung zählen.

Die Brauchbarkeit von Laboruntersuchungen, insbesondere von Leberfunktionsproben, wie sie bei Erkrankungen der Gallenwege und der Gallenblase vorgenommen werden, wird heute noch stark diskutiert. Man wendet daher am besten ein ganzes System verschiedener Proben

an, wie sie von vielen Autoren angegeben werden. Ich habe mich bei der Untersuchung auf die Proben beschränkt, die bei möglichst allen von mir erfaßten Patienten angewandt wurden. Ein Anstieg der Lactat-Dehydrogenase war fast durchweg bei Patienten mit relativ kurzer bekannter Gallenanamnese zu verzeichnen. Die höchsten Werte hatten Karzinompatienten, gefolgt von Patienten mit perforierter Gallenblase. Pathologisch erhöhte Transaminasenwerte wurden bei 39,7 % der erfaßten Patienten bemerkt. Wichtig ist dabei noch den Quotienten aus $\frac{\text{SGOT}}{\text{SGPT}}$ zu errechnen, der, wenn der Wert unter 1 sinkt, auf eine Hepatitis hindeutet. Nach diesem Wert hatten 19 Patienten eine Hepatitis, das sind 21,6 %. Die alkalische Phosphatase war bei 24,0 % der Patienten erhöht. Die höchsten Werte lagen bei Steinanamnesen zwischen vier und acht Wochen, vorausgesetzt, es lag kein Karzinom vor. Bilirubin im Serum war bei 44,2 % der Patienten erhöht. Die höchsten Werte waren dabei bei Karzinomen zu finden, die den Ductus cysticus verschlossen, gefolgt von Fällen mit Schrumpfgallenblase, Papillensteinen, Choledochussteinen und Pankreas-Kopf-Karzinom. Bei 8,5 % der Patienten war Thymol erhöht, meist bei perforierten Gallenblasen und Neoplasien und neoplastischen Veränderungen. Ein Steinnachweis im Röntgenbild gelang bei 45,7 % der Patienten, dagegen erschien ein negatives Cholecystogramm bei 83,8 %. Die Röntgendiagnostik *a l l e i n* ist bei weitem nicht in der Lage, die Indikation zur Gallenoperation zu bestimmen, da ihre Ergebnisse zu verschieden und von zu verschiedenen Faktoren abhängig sind. Im Hinblick auf die Indikation zur Gallenoperation muß aber einer röntgenologisch nicht darstellbaren Gallenblase besondere Beachtung geschenkt werden.

Die durchschnittliche Anamnesendauer der von mir erfaßten 328 über 60-jährigen Patienten, die sich einer Gallenoperation unterzogen, betrug 4,41 Jahre. Die Anamnesendauer der weiblichen Erkrankten war etwa doppelt so lang wie die der männlichen Erkrankten. 55 Patienten hatten eine Anamnesendauer ihrer Gallenerkrankung, die länger als 10 Jahre war. Diese langen Anamnesendauern sind an und für sich unverständlich, da doch jeder wissen sollte, daß mit

Fortdauer der Erkrankung der zunächst auf die Gallenblase beschränkte Prozeß infolge Entzündung, Steinwanderung oder sogar bösartiger Entartung das Ausgangsorgan überschreiten und der Patient in einen Zustand geraten kann, in dem ihm aus ärztlicher Sicht nicht mehr oder nur unter sehr erschwerten Bedingungen zu helfen ist.

Die Patienten wurden, wenn sie in chirurgischer Hand waren, durchschnittlich nach 7,73 Tagen operiert; das ist in etwa die Zeit, die man braucht, um alle praeoperativen Untersuchungen abzuschließen und den Erkrankten auf die Operation vorzubereiten.

Wegen ihres Gallenleidens waren vor der Operation 32,31 % der Erkrankten in internistischer Behandlung. Obwohl heute die konservative Therapie bei Gallenerkrankungen noch von vielen vertreten wird, sollte bedacht werden, daß, wie auch bei dem von mir untersuchten Krankengut feststellbar, die Komplikationen, wenn es doch zur Operation kommen muß, bei den vorher internistisch behandelten Patienten bedeutend höher sind, als bei Erkrankten, die gleich zur Operation kommen. Das ist zu erklären durch die längere Anamnesendauer und dadurch, daß das Leiden bereits einmal solche Ausmaße erreicht hatte, daß es stationär behandelt werden mußte. 9,54 % der vorher internistisch Behandelten kamen nach dem chirurgischen Eingriff ad exitum.

Die häufigste Operationsart war die einfache Cholecystektomie, gefolgt von Cholecystektomien mit Choledochusrevision bzw. Choledochostomie, und Cholecystektomien mit Choledochoduodenostomien (hauptsächlich bei Pankreaskopfkarcinomen). 13-mal mußte die Operation wegen der fortgeschrittenen Erkrankung als Probelaaparatomie abgeschlossen werden. Der Vergleich von Vorgeschichte und Operationsart zeigt, daß zwischen der Anamnesenlänge und der nötigen Operation direkte Zusammenhänge bestehen. So betrug das Durchschnittsalter der einfach Cholecystektomierten 67,85 Jahre, das der Operierten mit Cholecystektomie und Choledochusrevision 68,38 Jahre. Die durchschnittliche Anamnesendauer lag bei Patienten mit einfacher Cholecystektomie bei 4,1 Jahren, mit Cholecystektomie und Choledochusrevision bei 6,2 Jahren. Auch im Vergleich von postoperativem Befund mit der Anamnesendauer zeigen sich direkte Zusammenhänge. So hatten die festgestellten Karzinome im Durchschnitt

eine mehr als doppelt so lange Vorgeschichte als die Cholecystitiden.

Anstieg von Temperatur, Leukozyten und Blutsenkung deuten beim Gallenkranken auf eine Komplikation. Die Einklemmung eines Steines im Ductus cysticus stellt den ersten Schritt dar, der sich über eine Cholecystitis zu Hydrops, Schrumpfgallenblase, Pericholecystitis und Empyem weiterentwickeln kann. Beim alten Menschen ist dabei die Gefahr einer Nekrose der Gallenblasenwand oder einer Perforation des Steines bedingt durch eine verminderte Abwehr und eine schlechtere Blutversorgung erheblich größer als beim jungen Menschen. Dazu kommt, daß beim alten Menschen der bei der Operation oder Obduktion an der Gallenblase erhobene Befund stets gravierender ist, als man auf Grund der klinischen Befunde vermutete.

34 Patienten kamen nach der Operation ad exitum, das sind 10,3 %. Das Durchschnittsalter der Verstorbenen betrug 72,53 Jahre. Unter diesen Patienten waren sechs mit einem inoperablen Pankreas-Kopf-Karzinom, so daß insgesamt 28 allein wegen einer Erkrankung der Gallenblase und der Gallenwege Operierte, das sind 8,3 %, nach der Operation verstarben. Die häufigste Todesursache war ein Herz-Kreislaufversagen. Die Mortalität steigt mit der Komplikation und dem Alter.

Von den 328 über 60-jährigen Patienten hatten 161 Erkrankte, das sind 49,08 %, erhebliche pathologische Befunde an der Gallenblase und den Gallenwegen. Auch hier zeigte es sich, daß die Schwere der Erkrankung mit der Dauer der Erkrankung zunimmt. Die längsten Vorgeschichten waren bei den Karzinomen zu finden.

Die gefährlichsten postoperativen Komplikationen waren neben Herz-Kreislaufversagen (5,79%), Lungenembolien (2,42%), Coma hepaticum (1,21%) und die subphrenische, bzw. subhepatische Abszeßbildung.

Die am häufigsten beobachteten histologischen Befunde an der Gallenblase waren: Schubförmig verlaufende Cholecystitis (49,67%), akute Cholecystitis (15,48%), chronisch rezidivierende Cholecystitis (12,25%) und Pericholecystitis (13,22%). Die Histologie der Leber ergab in 69,01 % Braunpigmentierung der Leber; 50,35 % der Patienten hatten eine Siderose, intrahepatische Cholangitis 37,67 %, mittelgroß- bis großtropfige Fettinfiltration der Leber

36,62 %, feintropfige Fettinfiltration der Leber 28,87 % und Cholestase 19,36 %. Die Schwere des Leberschadens steigt mit der Dauer der Erkrankung: 71,48 % der über 60-jährigen Patienten, die wegen einer Erkrankung der Gallenwege operiert wurden, hatten eine ernsthafte Erkrankung der Leber.

Die Mehrzahl der Gallensteine ist " stumm ": Nur etwa ein Drittel aller Konkremente macht Beschwerden. Die klinische Symptomlosigkeit von Gallensteinen besonders bei jüngeren Menschen beweist jedoch noch lange nicht ihre Unschädlichkeit. Meistens müssen die Steine später im Alter doch noch operiert werden, jedoch ist dann die Gallenerkrankung bereits ungleich schwerer und das Risiko für den Patienten wegen seines höheren Lebensalters ungleich höher. Deshalb sollten auch " stumme " Steine, wenn sie nachgewiesen werden, entfernt werden.

Die Frühoperation des Gallensteinkranken ist auch heute, obwohl sie das Ziel namhafter Chirurgen ist, noch nicht erreicht. Die wenigsten Patienten werden im ersten Jahr nach Beginn der Beschwerden operiert. Vieles spricht für die Frühoperation. Die Argumente der Gegner der Frühoperation sind nach unseren Erfahrungen mit großen Bedenken abzuwägen. Man sollte sich deshalb zumindest auf die " rechtzeitige " Operation einigen. Diese Operation sollte vor dem 50. Lebensjahr durchgeführt werden, und zwar dann, wenn

immer wieder Gallenkoliken trotz konservativer Behandlung auftreten,

bei bekannter Cholelithiasis eine Cholecystitis dazukommt,

eine Cholangitis eindeutig diagnostiziert ist,

ein Ikterus durchgemacht wurde,

eine Choledocholithiasis nachgewiesen ist,

Leberschädigungen zu befürchten sind,

eine Pankreasbeteiligung zu befürchten ist,

röntgenologisch ein negatives Cholecystogramm mit Verdacht auf einen Cysticusstein beobachtet wurde.

Ein Gallensteinfall sollte möglichst früh und in möglichst jungen Jahren des Patienten der Operation zugeführt werden. Die Indikationsstellung sollte darauf ausgerichtet sein, die Steinkrankheit zu operieren, bevor Komplikationen eingetreten sind.

L i t e r a t u r v e r z e i c h n i s

1. Berniczey, M. von Beiträge zur Fermentsubstitution bei postoperativen Verdauungsstörungen in der Chirurgie
Medizinische Welt 5 (1975)
2. Bienengräber, A. Klinikopathologie
Fischer Verlag Jena (1967)
3. Boecker, W. und K. Bergis Die steinkranke Gallenblase - ein Stiefkind der Oberbauchdiagnostik
Med. Klin. 70 (1975), 947 - 949
4. Boller, R. und E. Deimer Die Außenseiter der Cholecystektomie
Untersuchungen an einem Krankengut von 1040 Fällen
Internist 8, 424 (1962)
5. Brühl, W. Leber- und Gallenwegserkrankungen
Thieme Verlag Stuttgart (1970)
6. Bühlmann, A. A. und
E. R. Froesch Pathophysiologie
Springer Verlag Heidelberg (1972)
7. Burckhardt, Th. Zur Frage der intrahepatischen Begleitchoolangitis bei Cholelithiasis
Chirurg 27, 2150 (1956)
8. Cacioppo, P. L. und
H. J. Mason Ascending Cholangitis: An urgent surgical problem
Geriatrics 28, 3, 156 - 59
(1973)
9. Chandler, J. J. und
W. S. Fletcher Considerations in the Diagnosis and Therapie of Primary Carcinoma of the Gallbladder
Clin. Med. 72, 9, 1465 - 72
(1965)
10. Danzinger, R. G. und A. F.
Hofmann, L. Schoenfield
L. J. Thistle Dissolution of cholestero gallstones by chenodeoxycholic acid
New Engl. J. Med. 286 (1972)
11. Dietler, P. et alii Wirkungsbeurteilung eines Gallenenzympräparates im Rahmen von Doppelblindstudien,
Therapie der Gegenwart, 5, 810 - 17
(1973)

12. Edlund, Y. A. und J. Olsson Akute Cholecystitis II: Timing of the cholecystectomy
Acta chir. scand. 115, 284 (1958)
Akute Cholecystitis: Its aetiology an course, with special reference to the timing of the cholecystectomy
Acta chir. scand. 120, 479 (1961)
13. Eisenreich, F. X. et alii Moderne Gesichtspunkte zur Taktik und Technik der Gallenchirurgie
Fortschr. Med. 84, 227 - 32 (1966)
14. Elliott, B. A. und Clin. Sci. 24 (1963)
Wilkinson, J. H.
15. Enderlen, N. Statistische Erhebungen über das Gallensteinleiden
Schweiz. Med. Wschr. 14, 855 (1958)
16. Engel, P. Die Probeexcision aus der Leber und die Indikation zur Operation an den Gallenwegen
Inaugural-Dissertation
17. Erb, W. Gallensäuren und Gallensteinbildung
Aktuelle Hepatologie (1974)
18. Forell, M. M. und Erkrankungen der Verdauungsorgane und ihr Einfluß auf die Pankreassekretion
H. Stahlheber, M. Otte
Dtsch. Med. Wschr. 21, 94 (1969)
19. Frosch, B. Erkrankungen der Gallenblase und der Gallenwege
in Schettler, G. Innere Medizin (1970)
20. Glenn, F. und Cholecyctic disease in the aged
McSherry, Ch. K.
Geriatrics 22, 106 - 114 (1967)
21. Grill, W. Die Cholangiophytiasis
Diagnostik, 2, 83 (1972)
22. Grodsinsky, C. und B. E. Management of Complicated Biliary-Tract Disease in Geriatric Patients
Brush, J. L. Ponka
I. Am. Geriatrics Soc, 20, 11 531 - 36 (1972)
23. Haenisch, G. Zur Operationsindikation bei Krankheiten des Gallensystems
Münchner med. Wschr. 43, 2113 (1963)

33. Kern, E. Gallenblase und Gallenwege
Chirurgie der Gegenwart Band II
Zur Operationstaktik bei Eingriffen wegen Steinleidens der Gallenwege
Chirurg 35, 57 - 65 (1964)
34. Kern, E. und A. Gehring-Siebert Zur Problematik der Gallenwegs- und Gallenblasenkarzinome
Langenbecks Arch. klin. Chir. 309, 296 (1965)
35. Kern, E. und H. Schott Zur Chirurgie des benignen Verschußikterus
Chirurg 41, 540 (1970)
36. Kourias, B. Leberveränderungen bei Cholelithiasis
Z. Gastroenterol., 325 (1965)
37. Kovacs, G. Das unspezifische Oberbauchsyndrom
Medizinische Welt, 24, 2, 56 - 58 (1973)
38. Kühn, H. A. Differentialdiagnostik des Ikterus
Chirurg 41, 529 (1970)
39. Kuntz, E. Erkrankungen der Gallenblase und Gallenwege
J. F. Lehmanns Verlag, München
40. Mac Lagan, N. F. Nature 154, 670 (1944)
Brit. med. J. 197 (1947)
41. Markoff, N. und E. Kaiser Krankheiten der Leber und der Gallenwege in der Praxis
Thieme Verlag Stuttgart (1962)
42. Michelsen, E. G. und G. Brauner Technik und Ergebnisse bei 1316 Gallenwegsoperationen
Bruns' Beitr. Klin. Chir. 217, 604 - 12 (1969)
43. Moorthi, K. und W. D. Becker, T. Geiss, D. Kentner Vergleichende Gewebe-, Galle- und Serumspiegel nach verschiedenen Tetracyclingaben
Therapiewoche 24, 28, 3147 - 50 (1974)
44. Nagy, D. Chirurgische Anatomie
Verlag der ungarischen Akademie der Wissenschaften (1962)

45. Nassr-Esfahani, H. und
H. J. Fichtner
Eingriffe an den extrahepatischen
Gallenwegen
Bericht über 976 Patienten
Chirurg 35, 265 (1964)
46. Nassr-Esfahani, H. und
P. E. Böhme
Nehmen die Gallenwegskarzinome zu?
Chirurg 35, 159 (1964)
47. Neumayr, A.
Klinische Syndrome infolge Störung
des Gallensäurenstoffwechsels
Aktuelle Hepatologie (1974)
48. Parr, F. und E. Hassenstein
Aussagewert katamnestischer Er-
hebungen und röntgen-diagnosti-
scher Befunde nach Choledoch-
duodenostomie
Materia Medica Nordmark 25, 5 - 6
(1973)
49. Partington, P. F.
Treatment of common duct stones in
the elderly poor-risk patients
Geriatrics 20, 2, 141 - 44
(1965)
50. Paumgartner, G.
Störungen des Gallensäurestoff-
wechsels
Aktuelle Hepatologie (1974)
51. Pröscher, H.
Veränderungen des Leberparenchyms
bei Erkrankungen der Gallenwege
Zbl. Chir. 36, 1359 (1959)
52. Popper, H. et alii
Gallensäuren und Cholestase
Aktuelle Hepatologie (1974)
53. Reinhold, J. G.
Clin. Chem. 8, 475 (1962)
54. Reifferscheid, M.
Chirurgie
Thieme Verlag Stuttgart (1970)
Das Carcinom der extrahepatischen
Gallenwege
Münchener med. Wschr. 101, 272
(1959)
55. de Rosa, R.
Zur Frühoperation bei Erkrankungen
des Gallengangsystems
Fortschr. Med. 16, 493 (1963)
56. Schäfer, H. und
H. J. Gruner
Zur Diagnostik und Klinik der
inneren Gallenwegsfisteln
Materia Medica Nordmark XVI, 11,
461 - 78 (1964)

57. Schettler, G. Innere Medizin
Thieme Verlag Stuttgart (1970)
58. Schriefers, K. H. Gallenblase und Gallenwege
Spezielle Chirurgie für die Praxis,
Band II (1969)
Zum Operationszeitpunkt der Gallen-
wegserkrankungen
Dtsch. med. Wschr. 264 (1962)
Die Bewertung von Kolik und Ikterus
beim Gallensteinleiden
Dtsch. med. Wschr. 6, 264 (1963)
59. Schöndube, W. Die Indikationen zur operativen Be-
handlung der Krankheiten der Gal-
lenwege
Therapiewoche 10, 474 (1960)
Über Beschwerden nach Gallenwegs-
operationen
Internist 4, 158 (1960)
Die Erkrankungen der Gallenwege
Ferdinand Enke Verlag (1956)
60. Siede, W. Aktuelle Hepatologie
Karl Demeter Verlag (1974)
61. Siegenthaler, W. Klinische Pathophysiologie
Thieme Verlag Stuttgart (1970)
62. Spohn, K. Das Karzinom der Gallenblase und der
extrahepatischen Gallenwege
Langenbecks Arch. Klin. Chir. 311,
431 (1965)
63. Spohn, K. und Technik und Ergebnisse bei 2000
M. Müller-Kluge Operationen an den Gallenwegen
Langenbecks Arch. Klin. Chir. 311,
431 (1965)
64. Stalport, J. und Combined bacteriologic study of the
P. Letawe, M. Rase gallbladder choledochus and the
duodenum
Acta gastro-ent. belg. 35, 23 (1972)
65. Sternlieb, J. und Lyposomal Defect of Hepatic Copper
A. G. Morell Excretion in Wilson's Disease
Gastroenterology, 64, 1, 153 (1973)
66. Strik, W. O. Die Cholesteatose der Gallenblase
Dtsch. med. Wschr. 92, 1552 (1967)
67. Strik, W. O. et alii Die Erkrankungen der Gallenwege bei
älteren Patienten
Zeitschrift für Gerontologie 3,
261 - 71 (1970)

68. Stucke, K. Zur Diagnose und Therapie des Gallensteinileus
Materia Medica Nordmark XIX, 5,
267 - 72 (1967)
69. Sutor, D. J. und S. E. Wolley A statistical survey of the composition of gallstones in 8 countries
G U T 12, 55 (1971)
70. Tilsner, V. Ärztl. Lab. 10, 149 (1964)
71. Vaubel, E. und R. Häring, D. Dünschel Zur Geschichte der Leber- und Gallengangschirurgie von ihren Anfängen bis zur Transplantation
Materia Medica Nordmark 23, 9 - 10
(1971)
72. Walther, J. Ärztl. Forsch. 11, I, 517 (1957)
73. Weitz, G. 3194 Operationen wegen Cholelithiasis in 15 Jahren
Langenbecks Arch. Klin. Chir. 312, 139 - 48 (1965)
74. Wenkert, A. und B. Robertson The natural course of gallstones disease
Gastroenterology 50, 376 (1966)
75. Wildhirt, E. Gastroenterologische Erkrankungen des Alters
R. Gödeke: Alter und Alterskrankheiten (1967)
76. Wolf, H. J. Einführung in die Innere Medizin
Thieme Verlag Stuttgart (1963)
77. Wroblewski, F. und J. S. La Due Soc, Exper. Biol. Med. 91, 626
(1956)
78. Wulfson, H. D. und B. Dalton Hyperosmolar Hyperglycemic Nonketotic Coma in a Patient Undergoing Emergency
Anesthesiology 41, 3, 286 - 90
(1974)
79. Zierold, A. A method for cholecystectomy in older patients
Surgery 60, 511 - 16 (1966)
80. Zollinger, H. U. Pathologische Anatomie
Thieme Verlag Stuttgart (1969)

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	Seite 1
Die Wirkung der Galle bei der Verdauung	Seite 3
Entstehung der Gallensteine	Seite 4
Allgemeines	Seite 6
Diagnosen	Seite 9
Symptome	Seite 10
Der Ikterus	Seite 14
Präoperative Laboruntersuchungen	Seite 18
Röntgendiagnostik	Seite 28
Anamnesendauer	Seite 30
Tag der Operation nach der Einweisung	Seite 33
Internistische Behandlung	Seite 34
Art der Operationen	Seite 36
Postoperative Befunde im Vergleich zur Anamnesendauer .	Seite 38
Komplikationen	Seite 39
Das Alter	Seite 42
Letalitätsangaben	Seite 43
Pathologische Befunde der Gallenblase und der Gallenwege bei der Operation	Seite 48
Komplikationen im postoperativen Verlauf	Seite 51
Histologie der Gallenblase und des Leberpunktats	Seite 53
Stumme Steine	Seite 56
Schluß	Seite 59
Zusammenfassung	Seite 61
Literaturverzeichnis	Seite 67

Herrn Professor Dr. W. Dreßler danke ich vielmals für die Überlassung des Themas, Unterstützung bei der Abfassung der Arbeit und die Erstattung des Referates.

Herrn Professor Dr. G. Hegemann danke ich für die Übernahme des Korreferates.

Lebenslauf

Am 28. Dezember 1947 wurde ich, Berthold Anton Heinrich Jung, als Sohn des praktischen Arztes Dr. Wenzel Jung und seiner Ehefrau Marianne, geb. Neuberger, in Hof geboren.

Nach dem Besuch der Volksschule wechselte ich auf das Gymnasium über und legte im Juli 1968 am Jean-Paul-Gymnasium in Hof mein Abitur ab.

Vom 1. Oktober 1968 bis 31. März 1970 leistete ich bei der Bundeswehr meinen Wehrdienst ab.

Mein Medizinstudium begann ich im Wintersemester 1970/71 an der Universität Erlangen-Nürnberg. Im Juli 1971 legte ich mein Vorphysikum ab, und im März 1973 bestand ich an der Universität Erlangen-Nürnberg die ärztliche Vorprüfung. Im Januar 1976 meldete ich mich an der gleichen Universität zur ärztlichen Prüfung, die ich am 7. Juli 1976 bestand.

Erlangen, im September 1976

Berthold Anton Heinrich Jung

Offsetdruck-Fotodruck

J. Hogl, 8520 Erlangen, Hauptstr. 109 (Nähe Martin-Luther-Platz) Tel. 22990